CENGAGE Learning™

con enfoque en competencias

Metodología de la investigación

Héctor Martínez Ruiz

Sexto semestre

Metodología de la investigación

Héctor Martínez Ruiz

CENGAGE Learning™

Australia • Brasil • Corea • España • Estados Unidos • Japón • México • Reino Unido • Singapur

Metodología de la investigación
Héctor Martínez Ruiz

Presidente de Cengage Learning Latinoamérica
Fernando Valenzuela Migoya

Gerente editorial para Latinoamérica
Patricia La Rosa

Gerente de procesos para Latinoamérica
Claudia Islas Licona

Gerente de manufactura para Latinoamérica
Raúl D. Zendejas Espejel

Coordinadora de producción editorial
Abril Vega Orozco

Coordinador de manufactura
Rafael Pérez González

Editores
Pablo Miguel Guerrero Rosas
Gloria Luz Olguín Sarmiento

Diseño de portada
Gerardo Larios García

Imagen de portada
Dreamstime.com
Shutterstock.com

Composición tipográfica
Gerardo Larios García

© D.R. 2012 por Cengage Learning Editores, S.A. de C.V., una Compañía de Cengage Learning, Inc.
Corporativo Santa Fe
Av. Santa Fe núm. 505, piso 12
Col. Cruz Manca, Santa Fe
C.P. 05349, México, D.F.
Cengage Learning™ es una marca registrada usada bajo permiso.

DERECHOS RESERVADOS. Ninguna parte de este trabajo amparado por la Ley Federal del Derecho de Autor, podrá ser reproducido, transmitido, almacenado o utilizado en cualquier forma o por cualquier medio, ya sea gráfico, electrónico o mecánico, incluyendo, pero sin limitarse a lo siguiente: fotocopiado, reproducción, escaneo, digitalización, grabación en audio, distribución en Internet, distribución en redes de información o almacenamiento y recopilación en sistemas de información a excepción de lo permitido en el Capítulo III, Artículo 27 de la Ley Federal del Derecho de Autor, sin el consentimiento por escrito de la Editorial.

Datos para catalogación bibliográfica:
Martínez Ruiz, Héctor
Metodología de la investigación

ISBN 13: 978-607-481-766-9
ISBN 10: 607-481-766-9

Visite nuestro sitio en:
http://latinoamerica.cengage.com

Impreso en México
1 2 3 4 5 6 7 14 13 12 11

Contenido

Presentación institucional vii
Presentación xiii

Bloque I
Comprende la importancia de la investigación científica y su impacto social 2

La investigación científica en sus diferentes campos del saber 7
Ciencias formales y fácticas (experimentales y sociales) 8
Diferencias entre ciencias experimentales y ciencias sociales 10
Diferentes tipos de investigación 16
Investigaciones que han favorecido el desarrollo social 19
Investigaciones científicas que han contribuido al desarrollo ecológico en México 22
La investigación científica como medio para solucionar los problemas del entorno 29

Bloque II
Interpreta el estudio del conocimiento y sus tipos 42

El conocimiento y sus elementos 47
Gnoseología 47
Epistemología 50
Conocimiento directo e indirecto 52
Tipos de conocimiento 53
Intuitivo 53
No científico o empírico 53
Religioso 54
Filosófico 54
Científico 55

Identifica las características del conocimiento científico 57

Utilidad del conocimiento científico como sustento para realizar una investigación 58

Bloque III

Analiza la utilidad y las características de la metodología de la investigación 68

Metodología 73

Método 73

Método deductivo 80

Método inductivo 83

Técnicas de investigación 86

Investigación documental y de campo 87

Método analítico, histórico y experimental 89

Bloque IV

Comprende los modelos de investigación cualitativa y cuantitativa 100

Características de los modelos de investigación cualitativo y cuantitativo 105

Importancia de plantear una problemática con enfoque cualitativo y cuantitativo (mixta) 107

Características del planteamiento de un problema 110

- Selección y delimitación del tema de investigación 111
- Planteamiento del problema 112
- Objetivos 115
- Justificación 116
- Antecedentes (estado de la cuestión o del arte) 117
- Hipótesis 118
- Variables 119
- Cronograma de trabajo 120

Bloque V
Diseña una metodología de investigación 128

Metodología de la investigación 133

Técnicas de investigación documental y registro de información electrónica 134

Fuentes de información 135

Registro de información 136

Registro de información electrónica 138

Técnica etnográfica 140

Observación 140

Entrevista 144

Diario de campo 146

Cuestionario 147

Herramientas de las técnicas de investigación documental y etnográfica 151

Bloque VI
Elabora un marco teórico 160

Marco teórico 165

Características y elementos del marco teórico 165

Supuestos teóricos de investigaciones que anteceden la problemática de estudio 167

Teorías que sustentan problemas de estudio 168

Fuentes para el análisis del problema de estudio 170

Conceptos clave que orientan la investigación 173

Bloque VII
Redacta y sustenta bajo un estilo de referencia bibliográfica 182

Estilos de referencias sobre fuentes consultadas 187

Estilo Chicago 187

Estilo APA (Asociación Americana de Psicólogos) 188
Estilo Harvard 189
Estilo MLA (Asociación de lenguaje moderno) 190
Estilo Vancouver (Comité Internacional de Revistas Médicas) 190
Estilo Turabian 191
Sistema tradicional (cita-nota a pie de página) 192
Norma ISO 690 y 690-2 192

Aparato crítico 194

Reconoce las diversas formas de referenciar fuentes consultadas 197

Bloque VIII

Comprueba su hipótesis; establece conclusiones y presenta análisis de resultados 206

Redacción del informe final 211
Portada 213
Prólogo 216
Índice general 216
Introducción 219
Estructura del capitulado 223
Conclusiones 225
Notas, anexos y glosario 228
Bibliografía 229
Presentación del trabajo final 230

Anexo I 238

Anexo II 254

Presentación institucional

Estimado profesor

Hoy en día los jóvenes, para ser exitosos, tienen que ser personas reflexivas, capaces de desarrollar opiniones personales, interactuar en contextos plurales, asumir un papel propositivo como miembros de la sociedad a la que pertenecen, discernir sobre lo que sea relevante y lo que no, plantear objetivos de manera precisa e informada, seleccionar información en el amplio universo que existe, de acuerdo con ciertos propósitos, y además estar en posibilidad de actualizarse de manera continua.

Sabemos que existe una gran diversidad entre los jóvenes que asisten al nivel bachillerato. Cada uno de ellos cuenta con intereses y capacidades diferentes, y por si fuera poco, están en la búsqueda de una identidad aún por definirse.

Por este motivo, es que los jóvenes deben centrar su atención en las diversas áreas de estudio y elegir aquella que cumpla con su perfil para desarrollarse profesional y personalmente en el ámbito laboral.

Es necesario que el bachillerato modifique sus formas de trabajo para adecuarse a los enfoques pedagógicos que hoy se manejan. Es por eso que la Educación Media Superior centrará su trabajo en competencias, dejando a un lado la memorización, que era a lo que se le daba prioridad en el pasado.

Se requiere entonces que el alumno movilice una serie de conocimientos, habilidades y actitudes en contextos específicos que le permitan construir espacios educativos complejos que responden a las exigencias del mundo actual.

Esta nueva generación de estudiantes se presenta ante ti profesor, líder del cambio, deseosa de aprender y desarrollar nuevos conocimientos, he ahí el desafío. Su vida educativa está en tus manos, así que esperamos que esta *nueva propuesta educativa*, compuesta por esta primer serie de libros que *Cengage Learning* ha preparado para ti, te permita consolidar las metas de cada uno de tus alumnos que hoy pasan por las aulas del bachillerato en busca de su superación profesional. Al mismo tiempo podrás sentirte satisfecho de haberlo acompañado y apoyado en este importante y definitivo tramo de su vida.

A continuación te presentamos información valiosa que puede resultarte útil para desarrollar tu trabajo cotidiano:

Las *competencias genéricas* y sus principales atributos, son las que se establecen a continuación.

Se autodetermina y cuida de sí

1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue.

Atributos:

- Enfrenta las dificultades que se le presentan y es consciente de sus valores, fortalezas y debilidades.
- Identifica sus emociones, las maneja de manera constructiva y reconoce la necesidad de solicitar apoyo ante una situación que lo rebase.
- Elige alternativas y cursos de acción con base en criterios sustentados y en el marco de un proyecto de vida.
- Analiza críticamente los factores que influyen en su toma de decisiones.
- Asume las consecuencias de sus comportamientos y decisiones.
- Administra los recursos disponibles teniendo en cuenta las restricciones para el logro de sus metas.

2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.

Atributos:

- Valora el arte como manifestación de la belleza y expresión de ideas, sensaciones y emociones.
- Experimenta el arte como un hecho histórico compartido que permite la comunicación entre individuos y culturas en el tiempo y el espacio, a la vez que desarrolla un sentido de identidad.
- Participa en prácticas relacionadas con el arte.

3. Elige y practica estilos de vida saludables.

Atributos:

- Reconoce la actividad física como un medio para su desarrollo físico, mental y social.
- Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.
- Cultiva relaciones interpersonales que contribuyen a su desarrollo humano y el de quienes lo rodean.

Se expresa y comunica

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.

Atributos:

- Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.

- Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue.
- Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.
- Se comunica en una segunda lengua en situaciones cotidianas.
- Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.

Piensa crítica y reflexivamente

5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.

   Atributos:

   - Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
   - Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.
   - Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.
   - Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.
   - Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.
   - Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.

6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.

   Atributos:

   - Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.
   - Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.
   - Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.
   - Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.

Aprende de forma autónoma

7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.

   Atributos:

   - Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción de conocimiento.

- Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.
- Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.

Trabaja en forma colaborativa

8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.

Atributos:

- Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.
- Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
- Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

Participa con responsabilidad en la sociedad

9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.

Atributos:

- Privilegia el diálogo como mecanismo para la solución de conflictos.
- Toma decisiones a fin de contribuir a la equidad, bienestar y desarrollo democrático de la sociedad.
- Conoce sus derechos y obligaciones como mexicano y miembro de distintas comunidades e instituciones, y reconoce el valor de la participación como herramienta para ejercerlos.
- Contribuye a alcanzar un equilibrio entre el interés y bienestar individual y el interés general de la sociedad.
- Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.
- Advierte que los fenómenos que se desarrollan en los ámbitos local, nacional e internacional ocurren dentro de un contexto global interdependiente.

10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.

Atributos:

- Reconoce que la diversidad tiene lugar en un espacio democrático de igualdad de dignidad y derechos de todas las personas, y rechaza toda forma de discriminación.

- Dialoga y aprende de personas con distintos puntos de vista y tradiciones culturales mediante la ubicación de sus propias circunstancias en un contexto más amplio.
- Asume que el respeto de las diferencias es el principio de integración y convivencia en los contextos local, nacional e internacional.

11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.

Atributos:

- Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional.
- Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.
- Contribuye al alcance de un equilibrio entre los intereses de corto y largo plazos con relación al ambiente.

Campo disciplinar	Disciplinas
Matemáticas	Matemáticas.
Ciencias experimentales	Física, química, biología y ecología.
Ciencias sociales	Historia, sociología, política, economía y administración.
Comunicación	Lectura y expresión oral y escrita, literatura, lengua extranjera e informática.

Ciencias sociales

Las competencias disciplinares básicas de ciencias sociales están orientadas a la formación de ciudadanos reflexivos y participativos, conscientes de su ubicación en el tiempo y el espacio.

Dichas competencias enfatizan la formación de los estudiantes en una perspectiva plural y democrática. Su desarrollo implica que puedan interpretar su entorno social y cultural de manera crítica, a la vez que puean valorar las prácticas distintas a las suyas y, de este modo, asumir una actitud responsable hacia los demás.

Conforme al marco curricular común del bachillerato, se establecieron 10 competencias disciplinares básicas en el campo de las ciencias sociales.

Competencias:

1. Identifica el conocimiento social y humanista como una construcción en constante transformación.
2. Sitúa hechos históricos fundamentales que han tenido lugar en distintas épocas en México y en el mundo en relación con el presente.
3. Interpreta su realidad a partir de los procesos históricos locales, nacionales e internacionales que la han cpnfigurado.

4. Valora las diferencias sociales, políticas, económicas, étnicas, culturales y de género, y las desigualdades que induce.
5. Establece la relación entre las dimensiones políticas, económicas, culturales y geográficas de un acontecimiento.
6. Analiza con visión emprendedora los factores y elementos fundamentales que intervienen en la productividad y competitividad de una organización y su relación con el entorno socioeconómico.
7. Evalúa las funciones de las leyes y su transformación en el tiempo.
8. Compara las características democráticas y autoritarias de diversos sistemas sociopolíticos.
9. Analaiza las funciones de las instituciones del Estado mexicano y la manera en que impactan su vida.
10. Valora distintas prácticas sociales mediante el reconocimiento de sus significados de un sistema cultural, con una actitud de respeto.

Presentación

El libro que en esta ocasión te presentamos, tiene como propósito convertirse en la herramienta didáctica idónea que propicie la construcción de saberes y el desarrollo de competencias por parte de las y los estudiantes en la asignatura de Metodología de la investigación, impartida en el nivel medio superior y que corresponde al Plan de Estudios de la Dirección General de Bachillerato (DGB), dependiente de la Secretaría de Educación Pública.

La estructura general del texto está organizada de la siguiente manera:

- **Bloque I.** Comprende la importancia de la investigación científica y su impacto social.
- **Bloque II.** Interpreta el estudio del conocimiento y sus tipos.
- **Bloque III.** Analiza la utilidad y las características de la metodología de la investigación.
- **Bloque IV.** Comprende los modelos de investigación cualitativa y cuantitativa.
- **Bloque V.** Diseña una metodología de investigación.
- **Bloque VI.** Elabora un marco teórico.
- **Bloque VII.** Redacta y sustenta bajo un estilo de referencia bibliográfica.
- **Bloque VIII.** Comprueba su hipótesis; establece conclusiones y presenta análisis de resultados.

En el primer bloque, se pretende que las y los estudiantes expliquen la importancia de la investigación y la función que cumple, con relación al entorno social y ecológico. El bloque dos contiene datos sobre el estudio del conocimiento y sus diferentes modalidades. En el tercer bloque se abordan los elementos propios de la metodología de la investigación. El cuarto bloque integra información sobre las características de las metodologías cualitativa, cuantitativa y mixta. El quinto bloque orienta paso a paso en la elección de la metodología adecuada para que elaboren el proyecto de investigación de su interés, luego de identificar las características de los elementos que la integran; es decir, indica los pasos a seguir para que diseñen su proyecto de investigación. En el sexto bloque, se presentan los elementos a considerar para la construcción del fundamento de su investigación. En el sexto bloque se exponen los estilos de referencia bibliográfica usados en la redacción del reporte final. Finalmente, en el octavo bloque se muestran los parámetros generales para analizar la información obtenida una vez que realizaron su indagación, así como el formato adecuado para su presentación, con un anexo en el que podrá encontrar algunos ejemplos de reportes de investigación.

Respecto al diseño del proyecto de elaboración de este libro, nuevamente se contempló la opinión de los docentes responsables de impartir la asignatura, las reflexiones de egresados del bachillerato, y las expectativas de las y los estudiantes del Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro, sobre el formato ideal que debía tener un texto para incluirlo como material de apoyo en el curso. Fue así

como se trabajó en su elaboración. Con los datos obtenidos a través de la medición empírica, nos percatamos que, pese a la amplia gama de propuestas didácticas en la modalidad de libros para Metodología de la Investigación, era pertinente ofrecer un material actualizado, escrito en lenguaje sencillo, pensado para este nivel, el cual pudiera ofrecer los lineamientos básicos para orientarlos en la elaboración de un proyecto y desarrollo de la investigación de su interés.

Una vez más se recurrió al trabajo de archivo para abordar los contenidos; luego de que fueron seleccionadas las fuentes documentales que proveían la información más relevante sobre los diferentes temas, se incluyeron varias lecturas complementarias que a su vez están reforzadas con actividades centradas en la educación en valores y para la vida. Asimismo, se integraron diversas actividades (diagnósticas y formativas) así como evaluaciones sumativas y autoevaluaciones en cada bloque, que permiten dar seguimiento al desempeño mostrado en el aula por parte de los estudiantes. De este modo, se busca favorecer que no sólo adquieran nuevos conocimientos (saber), sino que además aprendan a aprender (saber hacer) y aprendan que pueden aprender (saber ser) en beneficio propio hacia los demás (saber convivir), bajo los lineamientos del enfoque por competencias, haciendo énfasis en la parte que se refiere a la *metacognición*, procurando que los estudiantes tomen plena conciencia de sus habilidades, pero también de sus áreas de oportunidad, situación que puede observarse en las autoevaluacióones y coevaluaciones que vienen integradas en el cuerpo del texto.

El resultado es este libro que hoy tienen en sus manos; esperamos que contribuya a que no sólo conozcan los lineamientos generales de la metodología propia de la investigación científica, sino que los apliquen en su vida con una actitud crítica hacia el saber y los mecanismos que lo propician.

El autor

Metodología de la investigación

BLOQUE I

Comprende la importancia de la investigación científica y su impacto social

Unidad de competencia

- Explica, con argumentos claros y sintéticos, cuál es el papel de la investigación científica en la actualidad, tras reconocer que es un producto humano que beneficia a la sociedad.

Objetos de aprendizaje

- Conceptualiza la investigación científica en sus diferentes disciplinas.
- Reconoce los diferentes tipos de investigación:
  - Documental
  - Campo
  - Experimental
- Identifica las investigaciones que hayan favorecido el desarrollo social.
  - Salud
  - Ciencia
  - Sociedad
- Examina las principales investigaciones científicas que han ayudado al desarrollo ecológico en México.
- Precisa la investigación científica como medio para dar solución a los problemas del entorno.

Durante el estudio del presente bloque se busca desarrollar los siguientes atributos de las competencias genéricas:

- **4.3** Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.
- **6.1** Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- **6.2** Ordena información de acuerdo con categorías, jerarquías y relaciones.
- **6.3** Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.
- **6.4** Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.
- **8.2** Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
- **8.3** Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.
- **9.1** Privilegia el diálogo como mecanismo para la solución de conflictos.
- **9.3** Conoce sus derechos y obligaciones como mexicano y miembro de distintas comunidades e instituciones, y reconoce el valor de la participación como herramienta para ejercerlos.
- **9.5** Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.

Actividad integradora

La investigación es fundamental para entender el mundo en que vivimos, pero también para resolver los problemas que enfrentamos o simplemente para hacernos la vida más agradable. Por ejemplo, todos los objetos que usamos en la actualidad fueron inventados por alguien que tuvo la ocurrencia de ir más allá de la simple observación del mundo, al problematizar se las ingenió para proponer nuevas formas de entenderlo y sacar provecho de las cosas. Así fue como se inventaron los libros, herramientas, aparatos eléctricos, vehículos y medicinas.

La necesidad de investigar no es exclusiva de un grupo específico de personas, es una condición humana que puede darse en cualquier momento y en todos los órdenes de la vida. No obstante, es necesario sistematizar esta actividad para obtener resultados confiables. Por lo tanto, si deseamos emprender una investigación, suele ocurrir que surjan algunas preguntas como: ¿a quién se le ocurrió la idea de investigar?, ¿cómo identificar el área de conocimiento sobre el que nos gustaría investigar determinado tema?, ¿cómo realizar investigaciones serias?, ¿cuál es el procedimiento que se debe seguir?, y ¿cómo presentar los resultados de nuestras investigaciones a los demás?

Pues bien, ése será el tema que estudiarás en este curso, para ello es importante que dialogues con tus compañeros y maestro acerca de la forma en que buscamos conocer el mundo que nos rodea de la mejor manera posible. Para lograr lo anterior, es necesario que realices las siguientes actividades.

1. Lee y analiza los temas que integran el presente bloque.
2. Dialoga con tus compañeros y maestro para realizar las actividades de aprendizaje sugeridas.
3. Aplica tus saberes construidos y contesta la evaluación sumativa y la autoevaluación sobre desempeños logrados en el bloque.
4. Integra tu portafolio de evidencias y ordénalo para cuando lo solicite tu profesor.

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA 1

En trabajo colaborativo, contesta las siguientes preguntas:

1. ¿Qué entiendes por investigación?

_____

_____

_____

2. ¿Para qué le sirve al ser humano investigar?

_____

_____

_____

3. Escribe la idea que tengas sobre lo que es ciencia.

_____

_____

_____

4. ¿Sabes por qué realizan investigación las ciencias tanto experimentales como sociales?

_____

_____

_____

5. ¿Conoces investigaciones que se hayan realizado o se estén efectuando en el área social, de salud, ecología o desarrollo tecnológico en los ámbitos mundial, nacional o local? Menciónalas.

_____

_____

_____

6. Menciona el nombre o el acróstico, o ambos, de tres instituciones que se encarguen de fomentar la investigación científica en nuestro país.

_____

_____

_____

Autoevaluación				
Desempeño	**Sí**	**No**	**¿Qué me faltó?**	**¿Qué debo hacer?**
Contesté las preguntas.				
Vinculé los conocimientos previos con el tema que se va a revisar en el bloque.				
De ser el caso, solicité el apoyo del profesor para que me orientara.				
Realicé el ejercicio con limpieza, en orden y en el tiempo debido.				
Evalúo mi desempeño de forma honesta.				

La investigación científica en sus diferentes campos del saber

Investigar es una palabra que proviene de la voz latina ***investigare*** (buscar), por lo que puede traducirse literalmente como ***en búsqueda.*** En la actualidad, hace referencia al quehacer humano que está encaminado a la producción de nuevos conocimientos en todos los campos del saber.

La palabra *investigación* está asociada con la de **ciencia**, ésta proviene del latín ***scientia*** (de ***scire***: saber) y puede traducirse como ***conocer***, por lo que en un primer momento podemos suponer que la **investigación científica** hace mención a la **búsqueda del conocimiento.** En un sentido más amplio, nos refiere la actividad propiamente humana cuyo objetivo es la búsqueda planificada y sistemática de saberes que nos permitan tener una idea de la realidad, es decir, los fenómenos que ocurren en la naturaleza y la sociedad, que incluye todo lo que existe a nuestro alrededor, lo que cabe dentro de nuestra capacidad de entendimiento, lo que es el mundo y lo que somos nosotros. Todo ello mediante la conformación de hipótesis y/o el desarrollo de teorías comprobables mediante la experiencia.

Así, la investigación científica puede definirse de las siguientes formas:

Es cuando un procedimiento exacto o método se aplica en cualquier situación o fenómeno con el propósito de resolver un problema, comprobar una hipótesis, explicar fenómenos o identificar nuevas relaciones entre ellos.

Investigación científica

Es la aplicación a cualquier situación o fenómeno, de un procedimiento exacto o método con el propósito de resolver un problema, comprobar una hipótesis, explicar fenómenos o identificar nuevas relaciones entre ellos.

O bien:

Es la actividad humana que consiste en estudiar algún fenómeno de la realidad que nos rodea, de forma sistemática, con la intención de comprenderlo y explicarlo.

Actividad 1

Escribe una definición de investigación científica.

Investigación científica:

_____

_____

_____

_____

_____

Ahora bien, las características que identifican a una investigación científica son las siguientes:

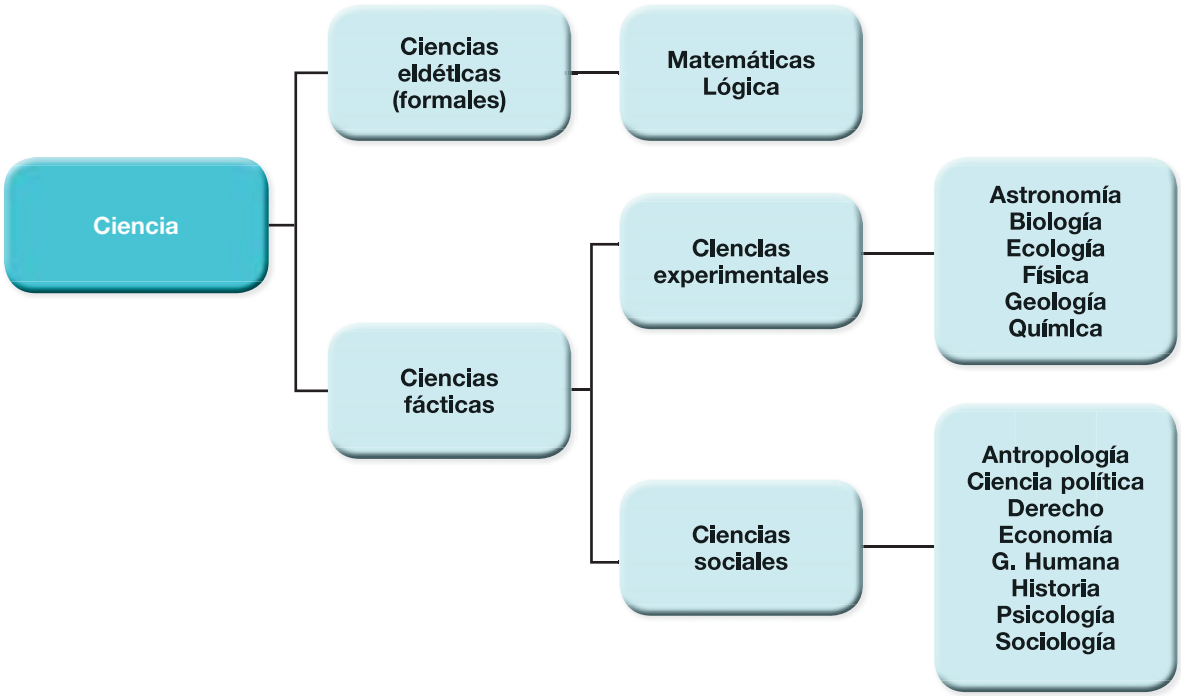
Características generales de la investigación científica	Debe ser planificada, es decir, tener una previa organización plasmada en un proyecto de investigación.
	Disponer de instrumentos de recolección de datos que respondan a los criterios de validez y confiabilidad, como requisito mínimo para lograr un informe válido.
	Buscar la originalidad, esto es, apostar por construir conocimientos que no se poseen o aclarar los que estén en duda y no una simple repetición o reorganización de los que ya se poseen.
	Procurar ser sistemática en su método y expresar la postura desde donde se realiza la investigación para ser consciente de la finalidad que se persigue.
	Disponer de tiempo necesario con el propósito de no apresurar una información que no corresponda al análisis de los datos de que se disponen.
	Si es investigación cuantitativa, incluir registros estadísticos en el informe para fundamentar la información obtenida.
	Ofrecer los resultados propios que arrojó la investigación, pese a que contrapongan a los resultados esperados.

■ Ciencias formales y fácticas (experimentales y sociales)

La actividad científica puede clasificarse de acuerdo con varios criterios, empezando por su objeto de estudio, método o finalidad. Dentro de esta clasificación, se distingue el trabajo propio de las:

a) **Ciencias eidéticas** (ideas), también llamadas **ciencias formales puras** o **exactas** que trabajan con objetos que sólo existen en la mente del ser humano y son obtenidos por abstracción, como la lógica y las matemáticas.

b) **Ciencias fácticas** (hechos), que estudian los objetos o hechos reales. A su vez, se dividen en **experimentales** o naturales (biología, física y química) y **sociales** (antropología, ciencia política y economía por citar algunas). El siguiente cuadro contiene la clasificación de las ciencias.



Clasificación de las ciencias			
		Fácticas (hechos)	
Categorías	**Formales** ***Puras o exactas***	**Experimentales (naturales)** ***Empíricas***	**Ciencias sociales** ***Ciencias del hombre y de la sociedad***
Características	Sin ningún contenido de la realidad concreta, es decir no dependen de la experiencia. Sólo admiten principios.	La investigación se basa en el método científico, que se característica por la observación, experimentación y la verificación de los fenómenos naturales.	Disciplinas que estudian al hombre como individuo y sujeto social. Suelen emplearse varios métodos.
Objeto de estudio	Se dedican a estudiar aspectos de carácter abstracto.	Mundo físico	Individuo y sociedad
Posición del investigador respecto al objeto de estudio	Externo	Externo	Interno (forma parte de él)
Método	Deductivo	Científico (Deductivo) (Inductivo)	Científico (Cuantitativo) (Cualitativo)

Enunciación de leyes	Universales y atemporales	Universales y atemporales	Teorías (proposiciones o supuestos)
Ciencias o disciplinas	Matemáticas Lógica formal	Astronomía Biología Ecología Física Geología Química	Antropología Ciencia política Derecho Economía Geografía humana Historia Psicología

Diferencias entre ciencias experimentales y ciencias sociales

Las posturas intelectuales de los siglos XVI a XVIII (Revolución científica e Ilustración) contribuyeron a forjar el conocimiento científico y especialmente la metodología que se aplicó a las ciencias experimentales. A partir del **positivismo**, en los inicios del siglo XIX, Augusto Comte intentó demostrar que era posible alcanzar un bienestar generalizado gracias a la ciencia, que proveería los mecanismos necesarios para conocer la naturaleza y solucionar los problemas sociales. Afirmó que sólo es posible conocer aquellos fenómenos que percibimos a través de los sentidos y se manifiestan en la experiencia. Así, la realidad puede ser conocida tal cual es, siempre y cuando seamos capaces de captarla de manera adecuada. El conocimiento está contenido en los hechos, por lo tanto el investigador debe limitarse a comprobarlos, tal y como se presentan, mediante la formulación de leyes a partir de ellos, y al estudio de las leyes naturales, para prever y predecir tales acontecimientos. Éste es el principio que fundamenta la ciencia formal actual, la cual se basa en los siguientes enunciados:

Ciencia	El conocimiento científico es conocimiento probado.
	Las teorías científicas se derivan, de algún modelo riguroso, de los hechos de la experiencia adquiridos mediante observación y experimentación.
	La ciencia se basa en lo que podemos captar por los sentidos (ver, oír, tocar).
	El conocimiento obtenido es fiable, porque es “objetivamente” probado.

Augusto Comte impuso la idea de que la investigación científica ayudaría a predecir los problemas sociales y/o a solucionarlos en caso que se presentaran. Así surgieron las ciencias sociales. Reconoció además que las ciencias fácticas debían usar el mismo método para conocer el mundo natural y social. Este principio, denominado **monismo metodológico** (un método), también fue impulsado por **Karl Popper** (1902-1994), quien afirmaba que **todas las ciencias teoréticas o generalizadoras deberían hacer uso del mismo método, ya sea el caso de ciencias tanto experimentales como sociales.**[1] Según esta idea, del mismo modo que los

[1] Karl Popper en Martínez y Guerrero, 2009, p. 20.

átomos y otras partículas materiales constituyen los elementos de estudio de las ciencias experimentales; en los seres humanos, sus experiencias, sus actitudes y su comportamiento, constituyen los elementos de estudio de las ciencias sociales, por lo que la única diferencia entre ambas ciencias radica en las peculiaridades del objeto de estudio, lo que reforzaba el planteamiento del monismo metodológico.

Sin embargo, el mismo Popper reconocía las particularidades de las ciencias sociales a raíz de lo que describió como el principio de **individualismo metodológico** al exponer que su propósito consiste en construir y analizar modelos sociológicos en términos de los individuos. Como lo verás más adelante, en la actualidad se reconoce la importancia de las particularidades propias del objeto de estudio de las ciencias sociales y de sus requerimientos para demostrar la validez de sus explicaciones.

Por lo anterior, si comparamos la investigación que se realiza en las ciencias tanto sociales como experimentales, notaremos que existen diferencias entre ellas:

Diferencias entre ciencias experimentales y ciencias sociales		
Categorías	**Ciencias experimentales**	**Ciencias sociales**
Disciplinas	Astronomía, biología, ecología, geografía, física, química.	Antropología, ciencia política, derecho, economía, historia, sociología, psicología.
Objeto de estudio	Mundo físico	Individuo y sociedad
Posición del investigador respecto al objeto de estudio	Externo	Interno (forma parte de él)
Método	Científico	Científico, hermenéutico, comprensivo, crítico.
Enunciación de leyes	Universales y atemporales	Teorías (proposiciones o supuestos)
Nivel de predicción	Elevado	Restringido

Estas diferencias llevaron a cuestionar la idea de que existe un método científico aplicable a las ciencias fácticas. Incluso, a partir de la segunda mitad del siglo XX, el tema generó bastante polémica cuando varios especialistas dudaron de que las ciencias sociales tuvieran un carácter "científico".

Actividad 2

Para que tengas una idea más clara respecto a la especificidad del objeto de estudio de las ciencias experimentales y de las ciencias sociales, lee los siguientes textos, luego contesta las preguntas.

Texto A

El agua viva

Todo el mundo sabe qué es agua, basta con abrir la llave para que fluya el vital líquido. No obstante, el asunto es mucho más complejo, tan sólo el agua corporal en cada persona varía entre 95 y 60%. En adultos de edad media, el agua corporal ronda el 70 y 75% del peso total. A menudo los enfermos padecen déficit de agua. Faridun Batmanghelidj, médico iraní, ha demostrado que muchos síntomas de enfermedad desaparecen con sólo beber suficiente agua.

La causa de esto radica en que el agua regula todas las funciones de nuestro organismo, por eso, el sistema nervioso nos avisa cuando existe un déficit de agua. Además, los malos hábitos en la alimentación tienen una influencia negativa en el balance hídrico de nuestro cuerpo; el consumo excesivo de café, té, alcohol y bebidas gaseosas, genera un déficit de agua cada vez mayor, que a la larga ocasiona severos trastornos al organismo. Amén de que no hemos hablado de su aspecto dinámico-energético: el *agua tiene vida*, como lo han demostrado las investigaciones de los científicos Masaru Emoto, Jacques Benveniste, Wolfang Ludwig y Peter Gross, quienes han descubierto que las moléculas de agua se agrupan en *cluster* (conjuntos) de diferentes tamaños, dependiendo la temperatura. Alrededor del 0 ºC, un *cluster* consta aproximadamente de 700 moléculas de agua; a 20 ºC se compone de unas 450 y a 37 ºC de unas 400 moléculas. Y cuando el agua se evapora, sigue siendo por lo menos de 50 moléculas. Pero el resultado más interesante de tales estudios es la tesis de que el agua tiene la capacidad de transmitir información, que podemos medir en forma de diferentes frecuencias, y que puede almacenarla una vez registrada a un nivel de determinadas frecuencias y transmitirla a otros sistemas biológicos a gran velocidad. ¿Cómo se produce este fenómeno? Al parecer, una molécula pasa la información a otra; cada molécula de agua tiene las propiedades de una antena: su construcción es bipolar y puede tanto transmitir como recibir. Asimismo, tiene la capacidad de "recordar" contactos anteriores con sustancias biológicas activas, tal y como lo ha afirmado el científico francés Jacques Benveniste.

Los *cluster* se comunican por su superficie. Cada uno de ellos puede participar en la emisión de señales. Hoy en día los investigadores ya están en condiciones de oír el "idioma" del agua, pero aún no entienden su lenguaje. Todo hace suponer que el agua dispone de una "conciencia superior", que es un ser vivo, inteligente. Tenemos que tratarla con el mayor respeto y con sumo cuidado.

Desde hace unos años se están realizando trabajos de investigación para observar las interacciones entre agua y organismos vivos a través del electromagnetismo. Por ejemplo, cuando las nubes descargan la lluvia sobre campos y praderas, depositan en el suelo las partículas contaminantes que existen suspendidas en el aire y, al mismo tiempo, transmiten la carga de información de sustancias nocivas a los sistemas biológicos, es decir, bajo una frecuencia negativa. En cambio, estudios realizados al agua de Lourdes o del río Ganges, así como pruebas efectuadas a otras aguas curativas, han demostrado que conservan unas frecuencias electromagnéticas especialmente positivas. En el *agua viva* se han detectado señales de diferentes frecuencias. A veces se trata de ondas bajas de 7.8 hertzios que equivalen a las frecuencias del hipocampo en nuestro cerebro. Pero también hay sonidos de 72 hertzios comparables al agua fresca de manantial, y de vez en cuando nos encontramos con ondas ultracortas en el agua. Aunque pierde esa cualidad si se calienta y hierve a unos 400 ºC. Para borrar información del *agua viva*, hace falta proporcionarle energía.

Toda la vida en el planeta está ligada al agua. La diferencia entre el agua y otros líquidos es que cuenta con un sistema dual de fases: una desordenada y otra ordenada. La fase ordenada se denomina *líquido-cristalina*, porque tiene un grado de orden similar al cristal. Los enlaces energéticos en la fase desordenada, es decir, en la fase normal líquida, son muy pocos, mientras que los intermoleculares en la parte líquido-cristalina poseen un alto grado de energía. Los enlaces entre varios cientos de moléculas de agua forman los *cluster*. Estos enlaces son llamados

puentes de hidrógeno. Con varios de ellos se puede conseguir un sinfín de posibles estructuras de agua en fase líquido-cristalina complejas que tienen la facilidad para vibrar como un arpa al tenor de una gran cantidad de frecuencias propias. Este espectro de frecuencias es la imagen física de la estructura geométrica del agua y cambia a lo largo de diferentes procesos de la vida y de forma característica. Es decir, que podemos leer en el agua los procesos de vida de forma espectroscópica. En el futuro determinaremos la calidad del agua no sólo con métodos químicos, sino que también con el método espectroscópico.

Las formas de vida que existen en el planeta están vinculadas a procesos físico-químicos en los que interviene el agua. Los estados de enfermedad, pérdida total de vitalidad e incluso la muerte, se reflejan en la estructura del agua. Existe una clara diferencia entre el espectro de *biofotones* (luz) de agua envenenada y el de *agua viva*, pero en el momento en que el agua entra en contacto con sustancias nocivas, sus propiedades de resonancia cambian. Se forma un espectro completamente nuevo. El *agua viva* tiene una cantidad muy elevada de cuantos de efecto recíproco, lo que significa que absorbe *biofotones* y los vuelva a pasar, y esto en un continuo proceso de intercambio.

Aunque el agua corporal de los seres vivos es diferente a la de un manantial, tienen un punto en común: ambas contienen un amplio espectro de información para la vida. Por ejemplo, si congelamos una gota de agua de manantial, podemos observar bajo el microscopio bellas estructuras hexagonales. Ningún cristal es idéntico a otro, son únicas como la huella dactilar de la personas. En cambio, las imágenes que fueron tomadas del sistema de agua potable de dos ciudades muestran que el líquido no era capaz de formar cristales. Una vez que el agua ha entrado en contacto con sustancias nocivas, muere y ni siquiera la más avanzada de las plantas tratadoras de agua, es capaz de revivirla. Desde el punto de vista energético está muerta y la información útil que le queda prácticamente es nula.

Por último, sería bueno que en su ámbito de investigación la medicina incluyese también las propiedades físicas del agua. La discusión nos llevaría a asumir una idea por completo nueva: el que el *agua está viva* y así crear una conciencia profunda hacia este líquido, y con ello también una postura de cuidado hacia nosotros y el planeta. Sin embargo, aún falta mucho por conocer sobre este fenómeno, pero deberíamos de tener en cuenta que la ciencia sólo ha estudiado una fracción mínima de la realidad.

Texto B

Los orígenes de las culturas

*Marvin Harris**

Durante siglos el mundo occidental se ha sentido confortado por la creencia de que el progreso material nunca concluirá. Como prueba de que vivir hoy es mucho más fácil para nosotros de lo que fue para nuestros antepasados, ya que tenemos residencias, autos, teléfonos y una vida llena de comodidades. Aunque reconocemos que el progreso puede ser lento y desigual, sentimos que, pensándolo bien, será mucho más fácil vivir en el futuro que en el presente.

Las teorías científicas, en su mayoría formuladas hace más de cien años, alimentan esa creencia. Desde el punto de vista de los científicos del siglo XIX y XX, la evolución de la cultura pareció ser un peregrinaje por una escarpada montaña desde cuya cima los pueblos civilizados podían mirar hacia abajo a los diversos niveles de salvajismo y barbarismo que aún debían superar las culturas "inferiores". Los eruditos europeos exageraron la pobreza material de los llamados

salvajes y, al mismo tiempo, inflaron los beneficios de la "civilización" industrial. Representaron la antigua Edad de Piedra como una época de grandes temores e inseguridades, en que la gente pasaba los días en una incesante busca de alimentos y las noches se amontonaba alrededor del fuego, en cavernas incómodas, acosados por las bestias que existían. De estos dramáticos orígenes hasta la era de la revolución industrial, el hombre había padecido durante su marcha por las distintas etapas, pero ahora, le esperaba una era en la que mejoraría notablemente su calidad de vida.

No es fácil superar este tipo de adoctrinamiento. No obstante, un creciente número de personas no puede evitar la sensación de que la sociedad industrial tiene un núcleo falso y que, a pesar de las imágenes de los medios de comunicación referentes a las placenteras horas de ocio, nuestros descendientes tendrán que trabajar cada vez más para conservar los lujos de los que hoy gozamos. El auge industrial no sólo ha estado contaminando la tierra con desperdicios y venenos; también ha vomitado bienes y servicios que cada vez son de peor calidad, más caros y deficientes.

Sin embargo, lo que ocurre con el nivel de vida de nuestros días ya ha ocurrido en el pasado. Nuestra cultura no es la primera que ha alcanzado sus límites de crecimiento. Las tecnologías de culturas anteriores fracasaron repetidas veces y fueron reemplazadas por nuevas tecnologías. Los límites de crecimiento fueron alcanzados y trascendidos sólo para ser alcanzados y trascendidos una vez más. Una gran parte de lo que consideramos progreso contemporáneo es, en realidad, una recuperación de niveles que se gozaron plenamente durante épocas prehistóricas.

Las poblaciones de la Edad de Piedra vivían vidas más sanas que los pueblos que les sucedieron inmediatamente; en tiempos de los romanos había más enfermedades que en cualquier época precedente, e incluso la vida en Inglaterra, durante el siglo XIX, la esperanza de vida para los niños no era, con toda probabilidad, muy diferente a la de veinte mil años atrás. Más aún, los cazadores de la Edad de Piedra trabajaban para su sustento menos horas de las que trabajan en la actualidad los obreros de varios países, a pesar de sus sindicatos. En la actualidad, familias enteras trabajan y ahorran durante treinta años para obtener el privilegio de ver unos pocos metros cuadrados de paisaje a través de sus ventanas. Y ésos son unos pocos privilegiados.

En efecto, nadie puede negar que hoy vivamos mejor de lo que vivieron nuestros ancestros. Nadie puede negar incluso, que la ciencia y la tecnología han contribuido a mejorar la dieta, la salud, la longevidad y las comodidades de centenares de millones de personas. En cuestiones propias como la contracepción, la seguridad contra las calamidades y la facilidad de transporte y las comunicaciones hemos superado, obviamente, incluso a las más opulentas de las sociedades precedentes. Pero... la cuestión que ocupa el primer lugar en mi pensamiento no se refiere a la determinación de si los beneficios de los últimos años son reales, sino si son permanentes.

*Tomado de: Harris, Marvin, *Caníbales y reyes. Los orígenes de las culturas,* México, Alianza Editorial, 1989.

1. Los textos presentados son un ejemplo de investigación aplicada al terreno de:
   a) Ciencias experimentales y ciencias exactas
   b) Ciencias sociales y ciencias experimentales
   c) Ciencias exactas y ciencias sociales
   d) Ciencias duras y ciencias exactas

2. ¿Qué tema se aborda en el texto A?
   a) El agua es fuente de vida
   b) El agua tiene una forma de vida que apenas empezamos a conocer
   c) No podríamos existir si el agua del planeta se contamina
   d) Existe agua en todo el universo

3. El texto A sería un ejemplo de investigación propio de las:
   a) Ciencias exactas
   b) Ciencias sociales
   c) Ciencias experimentales
   d) Ciencias duras

4. ¿Cuál es el planteamiento del texto B?
   a) Datos sobre el desarrollo de la humanidad
   b) La evolución de las condiciones materiales del ser humano
   c) La actividad científica a través de la historia
   d) Las enfermedades que aquejan al hombre

5. El texto B puede considerarse un ejemplo de investigación propio de las:
   a) Ciencias exactas
   b) Ciencias sociales
   c) Ciencias experimentales
   d) Ciencias duras

6. ¿Qué puntos en común encuentras entre las dos lecturas?

_____

_____

_____

_____

7. A partir de los textos revisados, explica las características de la investigación en las ciencias tanto sociales como experimentales.

_____

_____

_____

_____

Diferentes tipos de investigación

En las ciencias naturales y sociales existen diferentes tipos de investigación científica. De acuerdo con la finalidad que el especialista persiga, el manejo de la información y el lugar en que se desarrolla, los tipos más importantes son:

Tipos de investigación[2]				
Según el grado de abstracción	**Según el grado de generalización**	**Según la manipulación de variables**	**Según la dimensión cronológica**	**Según el lugar**
Investigación pura o básica Búsqueda de nuevos conocimientos con el objetivo de aumentar la teoría, despreocupándose de las aplicaciones prácticas que puedan derivarse de ella.	***Investigación fundamental*** Su objetivo está encaminado a aumentar el conocimiento teórico. Es investigación pura de carácter nomotético (formula leyes generales).	***Investigación descriptiva*** No se manipula ninguna variable. Se limita a observar y describir los fenómenos (estudios de casos, encuestas, estudios de seguimiento, estudios etnográficos) (pretende interpretar lo que es).	***Investigación histórica*** Describe fenómenos que acontecieron en el pasado. La fuente básica de consulta son documentos (intenta describir lo que fue).	***Investigación de laboratorio*** Intenta conseguir el máximo control para realizar sus estudios.
Investigación aplicada Busca la resolución de problemas prácticos, con un margen de generalización limitado. Su propósito de realizar aportes al conocimiento científico es limitado.	***Investigación-acción*** Tiene como finalidad producir cambios en la realidad estudiada, más que llegar a conclusiones de carácter teórico. Es una investigación aplicada, orientada a la toma de decisiones y de carácter práctico (investigación orientada a tomar decisiones).	***Investigación experimental*** Supone la manipulación de una variable independiente. Se incluyen en este apartado los estudios que en general aplican diseños experimentales (busca predecir lo que podría ocurrir).		***Investigación de campo*** Se caracteriza por estudiar una situación o fenómeno natural o social *in situ*, es decir, en el lugar que se origina o presenta.
		Investigación ex post facto No se pueden controlar las variables independientes. Se espera que el fenómeno ocurra de forma natural; una vez que esto ha ocurrido, los métodos de análisis pueden ser similares a los descriptivos o a los experimentales.		

[2] Bisquerra, 1992, pp. 144-150.

Actividad 3

Con base en los datos del cuadro anterior, realiza las actividades. Cuando termines, solicita a tus compañeros que expresen su opinión sobre tu trabajo.

1. Anota los tipos de investigación que las ciencias tanto experimentales como sociales pueden emplear indistintamente.

Tipo de investigación	Justificación

2. Anota los tipos de investigación cuyas características son las más adecuadas para aplicarse preferentemente en las ciencias experimentales.

Tipo de investigación	Justificación

3. Ahora escribe los tipos de investigación cuyas características son las más adecuadas para utilizarse en las ciencias sociales.

Tipo de investigación	Justificación

4. Solicita a cuatro compañeros que escriban su opinión sobre tu trabajo en los siguientes recuadros.

Nombre		Nombre	

Nombre		Nombre	

Investigaciones que han favorecido el desarrollo social

En la actualidad, se tiene la creencia de que la investigación científica debe contribuir a mejorar la calidad de vida de las personas. Éste ha sido uno de los criterios básicos para impulsar inventos en el mundo occidental. Casi todos los objetos que usamos cumplen ese propósito (aparatos eléctricos, teléfonos, estufas, lámparas, refrigeradores, prensas para imprimir, maquinaria agrícola, herramientas, vidrio, entre otros). La lista podría ocupar muchas páginas. Es cierto que el aire, el agua y las plantas no son producto de la mente humana, pero, por ejemplo, gracias a los inventos, podemos disponer de forma inmediata y cómoda de aire acondicionado en nuestras casas y autos, de medicinas para curar las enfermedades o desarrollar sistemas hidráulicos para transformar desiertos en oasis. Tampoco podemos decir que los alimentos sean invenciones; pero nuestros antepasados, probablemente se hubieran muerto de hambre si no hubieran inventado armas para cazar animales que les servían de alimento o aprendido a domesticar y cultivar plantas. Además, es evidente que la Tierra no podría producir la alimentación suficiente para tantos millones de seres humanos que viven en ella sin la ayuda de las máquinas que se han inventado.

Algunos objetos se inventaron mucho antes de que la humanidad creara la escritura. Nadie tiene la menor idea de quiénes pudieron ser los inventores del cuchillo, de la lanza, del arco y la flecha, del modo de encender el fuego y de hacer ropa o cerámica. Aun cuando se trate de inventos modernos, no siempre es posible fijar el nombre del inventor, porque a veces una sola persona da el toque final, pero su trabajo se ha basado en investigaciones anteriores. Por ejemplo, no es posible decir quién inventó la agricultura, porque los primeros cultivos se efectuaron tomando en cuenta varios conocimientos obtenidos previamente.

Casi todos los inventos modernos se han realizado a partir de un sinnúmero de investigaciones científicas; de hecho, el progreso de la ciencia en su conjunto depende de la capacidad de comunicarse unos y otros para compartir conocimientos. Hay un antiguo refrán, muy acertado, que dice: “La necesidad es la madre de la invención”. Cuando se necesita un producto o se requieren explicaciones nuevas para las situaciones de la vida, muchos investigadores trabajan para obtenerlo y, tarde o temprano, suele suceder que alguno de ellos tiene una idea que resulta acertada.

En este sentido, cabe mencionar las investigaciones que se han emprendido en el campo de la salud, ciencia y sociedad, las cuales han contribuido enormemente al desarrollo de la humanidad. Entre las más importantes, podemos destacar:

Investigaciones científicas que han beneficiado a la humanidad		
Salud	Vacunación	Edward Jenner (1749-1823) hizo el importante descubrimiento de la vacunación: inmunizó con éxito a un niño de ocho años contra la viruela.
	Pasteurización	Luis Pasteur (1822-1895) cambió las ideas acerca de las enfermedades. Probó que muchas eran causadas por gérmenes; además, inventó el proceso de pasteurización para eliminarlos.
	Esterilización	Joseph Lister (1827-1912) demostró que ciertas sustancias llamadas antisépticos (alcohol o yodo) pueden matar gérmenes.
	Uso de la penicilina	Alexander Fleming (1881-1955) descubrió la penicilina en 1928; poco después se probó que era efectiva en la lucha contra enfermedades causadas por gérmenes.
	Trasplante de órganos	El médico sudafricano Christian Neethling Barnard (1922-2001), inició esta práctica al trasplantar un corazón a un paciente con problemas cardiacos en octubre de 1967.
Ciencia	Teoría heliocéntrica	Nicolás Copérnico retó la autoridad de la Iglesia: afirmó que la Tierra gira en torno al Sol, negando el geocentrismo.
	Racionalismo	René Descartes propició el nacimiento del método científico propio de la investigación moderna.
	Fundamentación de la física	Isaac Newton impone el paradigma mecanicista en la física.
	Teoría de la evolución	Carlos Darwin afirmó que la selección natural constituye el principio explicativo de la formación de las especies.
	Teoría de la relatividad	Albert Einstein revolucionó las ideas que se tenían respecto al espacio y tiempo, que habían sido planteadas por Isaac Newton.
Sociedad	Positivismo	Augusto Comte propuso que el conocimiento está contenido en los hechos, de ahí la necesidad de comprobarlos tal y como se presentan mediante la formulación de leyes a partir de ellos.
	Materialismo histórico	Carlos Marx (1818-1883) dio a conocer sus ideas acerca del comunismo e hizo una crítica a la sociedad capitalista.
	Teoría comprensiva	Max Weber propuso que el objeto de la sociología era comprender (verstehen), interpretar (hermenéutica) y explicar (erklären) la realidad social.
	Psicoanálisis	A partir de sus estudios, Sigmund Freud (1856-1939) afirma que en la conducta humana influyen factores reprimidos del subconsciente.
	Teoría crítica	Como resultado de una serie de trabajos, los miembros de la Escuela de Frankfurt hacen una reinterpretación de las ideas marxistas y proponen el cambio radical de la sociedad a partir de que los individuos participen activamente y emprendan reformas sustanciales que busquen el beneficio social.

Actividad 4

Dialoga con tus compañeros y anota, en el cuadro de abajo, las investigaciones en las áreas de salud, ciencia y educación que hayan contribuido a mejorar las condiciones de vida en tu localidad.

Salud		
Ciencia		
Educación		

Científicos sociales mexicanos destacados			
Andrés Molina Enríquez (1868-1940)	Jurista y sociólogo promotor del artículo 27 constitucional y de la Reforma Agraria en México.	José Vasconcelos (1882-1959)	Filósofo, político y escritor, entre sus obras destaca *La raza cósmica*, donde expone sus ideas sobre el mestizaje, característica muy propia de América Latina.
Manuel Gamio (1883-1960)	Antropólogo fundador de la Escuela Mexicana de Arqueología y precursor del nacionalismo anclado en el pasado prehispánico, y de los estudios integrales en México.	Gonzalo Aguirre Beltrán (1908-1996)	Antropólogo dedicado al estudio de los pueblos originarios desde un enfoque regional. Fue pionero de la investigación en el área de los estudios afroamericanos, en el campo de las luchas agrarias y de la formación de los grandes dominios territoriales.

Luis González y González (1925-2003)	Dedicado a la investigación histórica, introdujo en México el concepto de *microhistoria* (historia matria) mediante el cual, estudiando la vida de un pueblo o terruño, se construye la historia nacional.	Margarita Nolasco (1933-2008)	Etnóloga dedicada al trabajo propio de la antropología aplicada. Realizó estudios de migración, actividades económicas en las zonas fronterizas y sobre desarrollo sustentable.
Guillermo Bonfil Batalla (1935-1991)	Etnólogo y antropólogo interesado en la transformación de la realidad social, propuso la teoría del control cultural para explicar los procesos de resistencia, asimilación e imposición de elementos culturales ajenos a un contexto social. Además, en su obra *México profundo. Una civilización negada* hace un análisis detallado acerca de la existencia de dos realidades en el país: uno profundo y otro imaginario.		

Investigaciones científicas que han contribuido al desarrollo ecológico en México

Uno de los principales desafíos que enfrenta la investigación científica consiste en asumir de manera activa un sentido de compromiso social y solucionar los grandes problemas que enfrentamos en la actualidad, por ejemplo el cuidado del medio ambiente.

En los últimos años, la política de desarrollo sustentable ha favorecido el apoyo económico de varios proyectos, en ciencias tanto experimentales como sociales, cuya finalidad es la de contribuir a un crecimiento equilibrado que sea respetuoso con la naturaleza, y se ha insistido en la necesidad de sustituir productos que dañan nuestro ecosistema por otros, biodegradables; sin embargo, aún son escasas las investigaciones que se realizan desde una perspectiva ecológica. Falta mayor sensibilidad política de las autoridades y de las personas para hacer que dichos proyectos no sean aislados o de poco alcance.

Científicos e inventores mexicanos destacados (ciencias formales y experimentales)			
Guillermo Haro (1913-1988)	Astrónomo mexicano descubridor de las llamadas *estrellas ráfaga*, el cometa *Haro-Chavira,* once novas galácticas, una nova y una supernova extragalácticas.	Guillermo González Camarena (1917-1965)	Inventor mexicano creador del televisor a color y de un sistema bicolor simplificado para usarse en circuitos cerrados.

Marcos Moshinsky (1922-2009)	Físico y matemático de origen ucraniano, nacionalizado mexicano. Miembro del Instituto de Investigaciones Nucleares. Dirigió varias revistas internacionales sobre física. *Sus Tablas de paréntesis y de transformación* han sido utilizadas en todo el mundo. Por los estudios en torno a la estructura interna de los átomos y de las partículas subatómicas obtuvo el Premio Nacional de Ciencias y Artes (1985), y el Premio Príncipe de Asturias (1988) que otorga el gobierno español.	René Drucker (1937-)	Médico cirujano y neurofisiólogo mexicano considerado pionero en el campo de los implantes de tejidos celulares en el cerebro. Junto con Ignacio Madrazo logró perfeccionar un tratamiento para curar el mal de Parkinson, por lo que recibió el Premio Nacional de Ciencias y Artes en 1987.
Ruy Pérez Tamayo (1924-)	Médico y científico especializado en inmunología y patología. Ha combinado el ejercicio de su profesión médica con una importante tarea de investigación y divulgación del saber científico. En 1974 obtuvo el Premio Nacional de Ciencias y Artes por sus importantes investigaciones en torno a la amibiásis, enfermedad muy difundida en México.	Mario Molina (1942-)	Científico mexicano especializado en química. Investigó los efectos dañinos de los CFC sobre la capa de ozono. Sus estudios sirvieron para que en 1994 se firmara un protocolo internacional que prohibió la fabricación de CFC. Recibió el Premio Nobel de Química en 1995.
Manuel Peimbert (1941-)	Astrofísico mexicano que ha destacado por sus trabajos sobre la naturaleza de los gases en el espacio exterior y los procesos del origen de las estrellas, investigación por la que obtuvo el Premio Nacional de Ciencias y Artes en 1981.	María Esther Orozco (1945-)	Bióloga e investigadora del Instituto Politécnico Nacional, se ha dedicado al estudio de las amibas y su genética. En 2006 recibió un premio avalado por la UNESCO.

Y el problema se hace más agudo en países en desarrollo como el nuestro, donde la mayoría de las investigaciones que buscan contribuir al crecimiento con un sentido de protección al ambiente suelen carecer de apoyo. Sabemos que muchos proyectos han sido cancelados por falta de inversión o simplemente porque no son redituables a corto plazo. A esta situación hay que agregar el bajo presupuesto destinado a los centros de formación de investigadores y de instituciones dedicadas a este fin, que genera, entre otras consecuencias, la llamada **fuga de cerebros,** es decir, el traslado de los talentos intelectuales al extranjero para desarrollar su

trabajo, debido a que no disponemos de la infraestructura necesaria para la realización de investigación avanzada. De igual forma, se presenta **dependencia tecnológica** del exterior, especialmente de Estados Unidos, situación que condiciona e incluso determina en gran medida el desarrollo de México, el cual se encuentra subordinado a los intereses de las grandes compañías extranjeras que se benefician a costa de nuestros recursos naturales y de la mano de obra barata que labora en la industria maquiladora, y contamina terriblemente el entorno donde están instaladas.

Actividad 5

Lee el siguiente texto. Luego observa la caricatura y contesta las preguntas.

La Jornada, viernes 7 de septiembre de 2007.

"¿Qué hacemos en el resto del país para que esta semilla germine?", cuestiona investigadora. Jóvenes inventores esperan que su ejemplo cunda en México.

Otras naciones tuvieron respaldo desde el principio de la prueba, señalan los ganadores del Premio Juvenil del Agua Estocolmo 2007.

"Nos sentiremos satisfechos hasta concretar el proyecto", afirman

Tania Molina Ramírez

Recién llegados de Suecia tras recibir el prestigioso Premio Juvenil del Agua de Estocolmo 2007, con el proyecto *"Eliminación de plomo del agua por bioabsorción utilizando cascarón de huevo"*, los mexicanos Carlos Hernández Mejía, de 18 años; Adriana Alcántara Ruiz, de la misma edad, y Dalia Graciela Díaz Gómez, de 17 años, alegres y amables, destacaron dos cosas en conferencia de prensa en instalaciones de la embajada de Suecia: "Si funcionó fue porque fuimos un equipo" y que en Suecia se dieron cuenta de que los concursantes de otros países, como China y Japón, tenían mucho más apoyo que ellos: "Nos gustaría que hubiera más apoyo a ciencia e investigación. Vimos que otros recibieron respaldo del gobierno desde antes (desde la primera fase del proyecto)".

Es la primera vez que un país de América Latina gana el premio.

"A pesar del poco apoyo, sí puede haber resultados. ¿Qué hacemos el resto del país para que esta semilla germine?", lanzó Blanca Jiménez, del Instituto de Ingeniería de la UNAM, coordinadora ejecutiva del premio (se hace un concurso a escala nacional para seleccionar los representantes de México). Recientemente, varios jóvenes y niños mexicanos han ganado premios internacionales en ciencia y temas afines, "tenemos que abrir camino para que puedan actuar. Nos plantean el reto de: señores, aquí estamos, dénos una oportunidad".

En plática con *La Jornada,* Jiménez destacó que "la mayor parte de los participantes en el concurso, entre ellos los que han ganado

en otras ocasiones, son de escuelas públicas". Avanzan "sin dinero ni apoyo, todo sale de la bolsa de los estudiantes y de los asesores".

México ya ha ganado en ocasiones anteriores el segundo (2002) y tercer (2005) lugar internacional en Estocolmo.

El tercer lugar fue con el proyecto *Desarrollo de biosensores para la detección de contaminantes en aguas de río* (estudiantes de la ENP-UNAM planteles 6 y 5, y del Colegio de Bachilleres plantel 6 Tláhuac). Mientras que el segundo lugar, en 2005, fue para el proyecto *Calcita y hematita: cazadores de almas de agua, el enfriamiento radiactivo, la promesa para la obtención de agua* (estudiantes de una secundaria pública en Chilapa, Guerrero).

Esta ocasión fue la excepción. Los ganadores provienen de un colegio privado, el Instituto Cultural Paideia, en Toluca.

Jiménez también destacó que 66 por ciento de los participantes han sido mujeres. Señaló que como organizadores se quedaban con la "firme convicción de que haber apoyado a más de 700 jóvenes (durante los ocho años en los que México ha participado en el concurso) reditúa. Ya hubo un segundo y tercer lugares de México".

La coordinación, que trabaja desde la UNAM y la Academia Mexicana de Ciencias y está encargada de convocar y reunir a los expertos para evaluar y seleccionar; mantienen total independencia de las instancias gubernamentales y las empresas, para lograr el apoyo de todos. Por su parte, la embajadora de Suecia, Anna Kerstin, Erica Lindstedt, hizo votos porque "el éxito se vuelva una toma de conciencia mayor".

El proyecto

El proyecto con el que ganaron es sencillo e ingenioso: usaron cascarón de huevo para eliminar el plomo del agua. Se enfocaron en este elemento por ser uno de los problemas más graves de contaminantes del líquido.

—"Buscábamos un soporte sólido. Con cáscara de tuna y de naranja se ha tratado" de eliminar el plomo, pero el problema es que luego se degrada—, explicó Carlos Hernández. También hay métodos más caros. Pero ellos buscaban que fuese un desecho, para reducir costos.

—"En nuestras cocinas es muy común tener huevo, somos el país que más consume huevo", siguió el joven ganador. Así que probaron con el cascarón y resultó que en el experimento preliminar se eliminó el plomo en 90 por ciento. El método es sencillo. Se muele y se deja secar. Luego se añade al agua residual y se deja reposar. En el preliminar lo dejaron media hora.

Ahora quieren avanzar el experimento: quitarle el olor al agua, ver cómo podría funcionar un filtro, estudiar cómo quitar otros metales, entre otros puntos. Y, claro, quieren verlo en acción: "No nos sentiremos satisfechos hasta que se haga algo concreto", dijo Hernández.

Antes de que ganaran el premio nacional, el apoyo básico que tuvieron fue de sus asesores, Yesenia Valencia, profesora de Química del Instituto Cultural Paideia, y Raúl Alberto Morales, ex profesor del Instituto e investigador en la Universidad Autónoma del Estado de México.

Ahora, se han acercado algunas instancias gubernamentales (por ejemplo, gobiernos estatales y de la Ciudad de México), interesados en el proyecto, pero por ahora no hay nada firme. "El proyecto necesita algo de maduración para ser aplicado", explicó la coordinadora del premio. "Hace falta el trabajo de transferencia de tecnología", dijo Jiménez. O sea, pasar de lo que se puede hacer en el hogar a una planta industrial.

Para Jiménez, el punto esencial es que haya conciencia entre los jóvenes del enorme problema de las aguas residuales y que a la vez esto implica que hay "mucho potencial" para trabajar: "60 por ciento de las aguas residuales no se tratan", ejemplificó.

Llega el reconocimiento

—"Todo fue de volada. En marzo pasado, los mexiquenses, compañeros de salón en tercer grado de preparatoria, vieron la convocatoria.

En agosto ya estaban recibiendo el premio internacional—."

Tras ganar el galardón nacional tuvieron el apoyo de instituciones (entre ellas, el Instituto Mexicano de la Juventud, la Semarnat y la AMC) y de patrocinadores (fundamentalmente empresas suecas).

El premio internacional forma parte de la Semana del Agua de Estocolmo 2007, organizado por el Instituto Internacional del Agua de Estocolmo. Se entrega a "un proyecto sobresaliente relacionado con el manejo sustentable del agua y que sea de carácter científico, relevancia social e importancia tecnológica". Este año participaron 35 países y más de 25 mil proyectos. El premio consistió en 5 mil dólares y una escultura de cristal. Quizá más importante, durante la Semana del Agua, los jóvenes conocieron proyectos del mundo entero.

En México, el premio, coordinado por la UNAM y la AMC, también es organizado por la embajada de Suecia, la UNAM, la Semarnat, el gobierno del DF, y algunas empresas privadas y asociaciones profesionales.

Ahora acaban de ingresar a la universidad: Dalia a la carrera de Química en la UAEM y Carlos a Química en la UNAM. En cambio, Adriana entró a Arquitectura en el Tecnológico de Monterrey.

En la conferencia estuvieron representantes del Instituto Mexicano de la Juventud, la Semarnat y la Secretaría de Obras y Servicios del DF, entre otros.

Así las cosas, ya se ve que el huevo "no sólo absorbe las malas vibras".

¡Pobre México! ¡Tan cerca del fútbol y tan lejos de la ciencia!

Carolina Aranda Cruz (2007)

1. ¿Cuál es el contenido de la lectura?

_____

_____

_____

2. ¿Qué papel deben tener los jóvenes en el desarrollo de la investigación en México, según el artículo?

_____

_____

_____

3. ¿Consideras que es necesario una mayor vinculación de los jóvenes con la investigación, tal y como se afirma en la lectura? Fundamenta tu respuesta.

_____

_____

_____

4. Explica la importancia que tiene para los mexicanos fomentar investigaciones de este tipo.

_____

_____

_____

5. ¿Cómo se podría fomentar la investigación científica en tu escuela o comunidad?

_____

_____

_____

6. ¿Cuáles son los campos de investigación que consideras deben tener mayor prioridad en el país? ¿Por qué?

_____

_____

_____

7. ¿Qué opinas sobre la caricatura y la frase de la estudiante mexicana expresada en el 2007?

_____

_____

_____

No obstante, existen científicos mexicanos que han desarrollado una ardua labor de investigación, cuyo resultado se ha sumado a los esfuerzos que se están haciendo para contribuir a la preservación del medio natural. Algunos de los inventos mexicanos más destacados son:

Investigación y desarrollo sustentable	
Batería de súper larga duración	El científico mexicano Arturo Solís Herrera ha elaborado una batería de gran duración, la cual genera electricidad a partir del agua y melanina. La melanina (polihidroxiindol) es el pigmento que le da el color a nuestro pelo y piel. Lo que hace la melanina es que rompe la molécula del agua separando el oxígeno y el hidrógeno. A partir del hidrógeno generado por la batería, llamada por su inventor Bat-Gen, una lámpara puede mantenerse encendida hasta por cien años.
Biodiesel mexicano	El Centro de Investigación y Tecnología de Chiapas se dedica a la producción de *Biodiesel*, procesado a partir de aceite de piñón (*Jatropha curcas*), así como con aceite de palma y aceite reciclado, el cual se usa como combustible.
Biogás	Diferentes empresas, con asesoría de compañías internacionales, se encuentran produciendo biogás a partir de los desechos orgánicos localizados en rellenos sanitarios, el cual sirve para generar electricidad.

Biomasa	El investigador Rodolfo Quintero Ramírez, director de la División de Ciencias Naturales e Ingeniería de la UAM, trabaja con biomasa orgánica para producir etanol, combustible que se espera ayude a sustituir los que se obtienen derivados del petróleo.
Concreto ecológico	Con el propósito de contribuir a la recuperación de los mantos acuíferos y a la recuperación del agua de lluvia para reutilizarla en sistemas de riego o plantas de tratamiento, surgió la empresa Concreto Ecológico de México. El Ing. Quím. Jaime Grau Genesias inventó en 1996 el primer aditivo para elaborar el concreto ecológico 100% permeable denominado Ecocreto. Su invento le hizo merecedor del Premio Nacional de Ecología, otorgado por la Semarnat, y el Premio al Mérito Ecológico 2000.
Dispositivo ahorrador de gasolina	El ingeniero Héctor Fernández García inventó un dispositivo para ahorrar hasta 30% el consumo de gasolina. Se trata de un cuerpo cilíndrico de acero que se coloca cerca de los inyectores de los vehículos, con una vida útil de diez años, el cual trabaja con flujo y presión.
Estufa ecológica Patsari	Desarrollada por el Grupo Interdisciplinario de Tecnología Rural Apropiada (GIRA) de México, permite reducir el consumo de la leña en 60% y la contaminación en los hogares en 70%.
Tridilosa	Fue inventada en 1966 por el ingeniero mexicano Heberto Castillo, es una estructura tridimensional que puede ahorrar 60% de hormigón y cerca de 45% de acero, al tiempo que es bastante ligera.
Panel reciclado	Fue inventado por el ingeniero César Moreno Sánchez, es una combinación de concreto y plástico reciclado, de gran estabilidad que, además, tiene funciones térmicas.

Actividad 6

Las investigaciones que aquí te presentamos son un ejemplo de la investigación científica aplicada a la preservación del entorno ecológico en México, pero no son las únicas. Anota en el siguiente interlineado las que tú sepas que se están llevando a cabo en tu localidad.

Investigación científica y desarrollo sustentable en mi comunidad	

Lo que debes saber…

Fomento a la investigación científica en México
En México existen muchas instituciones públicas y privadas que se dedican a la investigación científica formal y fáctica. Además, junto a diferentes empresas y asociaciones civiles, avaladas por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) organizan concursos para fomentar esta actividad, ejemplos de lo anterior son:

- Premio Nacional en Ciencias y Tecnologías de Alimentos
- Premio Nacional de Ciencias y Artes
- Premio Nacional de Ecología
- Premio Nacional de Ingeniería
- Premio Nacional de Ciencias Sociales
- Premio Universidad Nacional en Investigación y Humanidades

Si deseas ampliar tu información sobre el tema, puedes consultar las siguientes direcciones electrónicas:

http://www.paho.org/Spanish/HDP/HDR/doc408.pdf

http://www.cgeson.gob.mx/servicios/leyes/federales/leyes/Ley%20Para%20el%20Fom.%20de%20la%20Inv.%20Cientifica%20y%20Tec.pdf

http://www.diputados.gob.mx/cronica57/contenido/cont6/r6art13.htm

La investigación científica como medio para solucionar los problemas del entorno

En la actualidad, la humanidad ha llegado a un momento crítico en que quienes la conformamos tenemos que tomar decisiones trascendentales sobre nuestro futuro, debido a que las circunstancias históricas y culturales han sufrido grandes transformaciones y rupturas sin precedentes en todos los ámbitos de la sociedad y hasta en el entorno ecológico.[3] En las últimas décadas hemos visto el surgimiento de graves problemas como la explosión demográfica, el incremento de la delincuencia, la corrupción, los conflictos internacionales, la discriminación, la persecución religiosa, el terrorismo internacional, el narcotráfico, la escasez de alimentos y la proliferación de enfermedades desconocidas; pero también asistimos al deterioro ambiental: el calentamiento global, la reducción de la capa de ozono que cubre al planeta y la protege de la radiación ultravioleta solar, el cambio climático, la aridez, la tala inmoderada, la contaminación de los océanos y la extinción masiva de flora y fauna.

Por tal motivo, ahora más que nunca es necesario que se unan los esfuerzos de toda la sociedad para tratar de resolverlos; es un compromiso que México debe asumir junto con las demás naciones para evitar el fin de la humanidad y del planeta. Afortunadamente, estamos a tiempo de actuar y revertir los terribles efectos de nuestros actos, empleando los avances de la ciencia y la tecnología y asumiendo una postura de compromiso social y ecológico.

[3] Lyotard, 1989, p. 9.

Principales centros de investigación y desarrollo de tecnología en México	
CONACYT	El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología es responsable de elaborar las políticas de ciencia y tecnología en México. (Dirección electrónica: *http://www.conacyt.mx*)
CONCYTEQ	El Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro asesora y auxilia al gobierno del estado en la fijación, instrumentación, ejecución y evaluación de políticas científicas y tecnológicas. La mayoría de los estados de la república cuentan con un organismo similar. (Dirección electrónica: *http://www.concyteq.edu.mx*)
ciidet	El Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Tecnológica se dedica a impartir cursos especializados de posgrado, cuya finalidad es hacer más eficientes y eficaces los procesos de enseñanza y aprendizaje y elevar el nivel académico del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos. (Dirección electrónica: *http://www.ciidet.edu.mx*)
CIDESI	El Centro de Ingeniería y Desarrollo Industrial pertenece al Sistema de Centros del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología; dedicado a la investigación e innovación tecnológica. (Dirección electrónica: *http://cidesi.com/joomla/index.php*)
Cinvestav	El Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional prepara investigadores y profesores especializados que promuevan la constante superación de la enseñanza; además, genera las condiciones para realizar investigaciones en diversas áreas científicas y tecnológicas que permitan elevar los niveles de vida e impulsar el desarrollo de México. (Dirección electrónica: *http://www.cinvestav.mx*)

Sin embargo, y pese a que nuestro país cuenta con un importante número de instituciones e investigadores dedicados al quehacer científico y tecnológico, así como de investigaciones sociales, debemos reconocer que nunca existirán en cantidad suficiente para aportar y proponer alternativas para solucionar los problemas que nos aquejan. De igual forma, son insuficientes los programas educativos que fomenten la ciencia desde el nivel elemental. Naciones como Japón, Suiza, Corea del Sur, Noruega y Alemania destinan entre el 2 y 4% del producto nacional bruto (PNB) a la investigación. Además, otorgan subsidios a las universidades y empresas que se dedican a fomentar la ciencia y los avances tecnológicos; mientras que en nuestro país, en los últimos años se ha destinado a esta actividad únicamente el 0.33% del PNB, cantidad insuficiente para fomentar el desarrollo de la actividad científica y tecnológica, hecho que pone en riesgo la viabilidad de México como nación independiente.[4]

Como vemos, el panorama de la investigación en el país no es muy halagador. La investigación requiere, en principio, una gran inversión y, aunque algunos países lo han considerado un gasto innecesario, en los últimos años las autoridades y la sociedad en general han reconocido la importancia de esta labor; resultado de lo anterior, en México han aumentado los programas de vinculación entre las instituciones educativas de nivel básico y medio superior con el quehacer científico; como ejemplo tenemos el programa **Jóvenes hacia la investigación,** cuyo propósito es acercar a los estudiantes y profesores de bachillerato con los investigadores y su práctica cotidiana para despertar su interés hacia esta actividad.

[4] Ortiz y García, 2005, p. 52.

Actividad 7

Señala en el siguiente cuadro las dependencias oficiales dedicadas a la investigación en México que se encuentran en tu localidad.

Dependencias oficiales dedicadas a la investigación en México			
Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	Centro de Investigación Científica de Yucatán	Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada	Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo
Centro de Investigación en Matemáticas	Centro de Investigación en Materiales Avanzados	Centro de Investigación en Óptica	Centro de Investigación para el Desarrollo
Centro de Investigación Química Aplicada	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados	Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste	Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo
Centro México Nacional Siglo XXI	Clínica Ruiz	Colegio de la Frontera Sur	Colegio de Posgraduados
El Colegio de México	Hospital de Especialidades “Centro Médico La Raza”	Hospital General de México	Hospital General “Doctor Manuel Gea González”
Hospital Infantil de México “Dr. Federico Gómez”	Hospital Pediátrico de México	Instituto de Ecología	Instituto de Investigaciones Eléctricas
Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado	Instituto Mexicano de Tecnología del Agua	Instituto Mexicano del Petróleo	Instituto Nacional de Cancerología
Instituto Mexicano del Seguro Social	Instituto Nacional de Antropología e Historia	Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica	Instituto Nacional de Cardiología “Ignacio Chávez”
Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición “Salvador Zubirán”	Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias	Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares
Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía	Instituto Nacional de Pediatría	Instituto Nacional de Perinatología	Instituto Nacional de Psiquiatría “Ramón de la Fuente Muñiz”
Instituto Nacional de Salud Pública	Instituto Politécnico Nacional	Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica	Instituto Tecnológico Autónomo de México
Instituto Tecnológico de Celaya	Instituto Tecnológico de Veracruz	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	Petróleos Mexicanos
Secretaría de Salud	Universidad Autónoma Agraria “Antonio Narro”	Universidad Autónoma de Baja California	Universidad Autónoma de Baja California Sur
Universidad Autónoma de Chapingo	Universidad Autónoma de Coahuila	Universidad Autónoma de Nuevo León	Universidad Autónoma de Querétaro
Universidad Autónoma de San Luis Potosí	Universidad Autónoma de Sinaloa	Universidad Autónoma de Tlaxcala	Universidad Autónoma de Yucatán

Universidad Autónoma de Zacatecas	Universidad Autónoma del Estado de México	Universidad Autónoma del Estado de Morelos	Universidad Autónoma del Estado Hidalgo
Universidad Autónoma Metropolitana	Universidad de Colima	Universidad de Guadalajara	Universidad de Guanajuato
Universidad de las Américas-Puebla	Universidad de Sonora	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	Universidad Nacional Autónoma de México

Precisamente hablamos de interés, ya que una de las razones por la que no existe interés en la ciencia es por la forma en que se ha enseñado en las escuelas, pues en lugar de fomentar el pensamiento creativo, suele implicar un aprendizaje memorístico de datos que difícilmente aplicarán en la vida. En lugar de eso, se debe poner énfasis en el contexto y en las aplicaciones prácticas con el fin de que el aprendizaje de la ciencia ayude a satisfacer sus necesidades y aspiraciones. De ahí el reto de fomentar la investigación, que se disfrute adquiriendo conocimiento con un sentido de compromiso social, participando de manera activa en la búsqueda de soluciones a los grandes retos que enfrentamos en la actualidad.

Para lograr lo anterior, los científicos deben asumir la responsabilidad de las aplicaciones y consecuencias de sus investigaciones; es preciso que la investigación científica que realicen supere los obstáculos culturales que la limitan; tiene que ser *ética* y buscar que no existan intereses ajenos a este fin, es decir que en realidad se dedique a buscar mejores condiciones de vida para toda la humanidad, respetando el entorno natural y los demás seres vivos que habitan en él. Esto será más fácil si se evitan los juicios de valor, los sesgos androcéntricos y los principios etnocéntricos, así como si se logra desvanecer las creencias de ciertos grupos sociales que presuponen que esta labor afectará sus intereses. Deberá buscar ser neutral, o sea investigar eso que llamamos realidad en forma compartida, esto es, sin mostrar inclinaciones.

Actividad 8

Lee el siguiente texto y luego contesta las preguntas.

Oscuridad en El Dorado: cómo los científicos y los periodistas devastaron el Amazonas

*Sarah Richardson**

En 1968, cuando se publicó el libro *The fierce people* (El pueblo feroz), del antropólogo estadounidense Napoleon Chagnon, sobre la tribu de los Yanomamo que vive en la frontera entre Venezuela y Brasil, la opinión pública se conmocionó debido a que los describió como un pueblo salvaje y brutal. Sin embargo, Patrick Tierney, antropólogo y activo defensor de los derechos humanos, ha reavivado la discusión entre la comunidad académica con *Oscuridad en El Dorado: cómo*

los científicos y los periodistas devastaron el Amazonas (Darkness in El Dorado: How scientists and journalists devastated the Amazon), un relato acerca del equipo científico y los periodistas que viajaron al Amazonas a observar el pueblo que Chagnon representó como extremadamente violento.

Tierney afirma que Chagnon exageró la "ferocidad" de los yanomamos para respaldar su teoría sobre las culturas tradicionales, misma que había sido aceptada por varios investigadores. Sin embargo, Tierney llega más allá: Acusa a Chagnon y a su equipo de colaboradores de haber propiciado degradación cultural y una abusiva experimentación médica con los nativos del Amazonas.

Debido a que las comunidades tradicionales que estudian, a menudo consideran a los antropólogos como invitados especiales, incluso como depositarios de infinitos recursos y poderes, los investigadores serios evitan utilizar a su favor dichas creencias, pero Tierney afirma que Chagnon y sus colegas las explotaron en su favor. Por ejemplo, plantea que Chagnon obtuvo secretos celosamente guardados sobre la sociedad Yanomamo pagando a informantes locales con hachas de acero, que son muy valoradas entre los indios; práctica que creó desigualdades económicas y despertó viejas rivalidades tribales.

Tierney describe además que hubo una expedición patrocinada por la Comisión de Energía Atómica en 1968, dirigida por el difunto y muy prestigiado científico James Neel, quien admitió que su propósito fue estudiar los efectos de la radiación en las mutaciones de ADN. El equipo recolectó muestras de sangre de miembros de la tribu para compararlos con las personas que sobrevivieron a la explosión de la bomba atómica en Hiroshima, durante la Segunda Guerra Mundial. Pero Tierney afirma que Neel tenía un objetivo adicional: Demostrar su teoría de que los grupos aislados de amerindios no tienen reacciones disminuidas del sistema inmunológico, como se pensaba. Para esto, Neel, con la ayuda de Chagnon, inoculó a algunos yanomamos con una vacuna del virus vivo de sarampión, que provoca una reacción casi idéntica a la propia enfermedad. Tierney insinúa que esas inoculaciones podrían haber causado la epidemia de sarampión que causó estragos entre los yanomamos poco después.

Tierney mostró varias entrevistas realizadas a investigadores, funcionarios gubernamentales, así como documentos académicos, reportes de noticias y filmes de archivo para demostrar la validez de sus acusaciones. Chagnon, profesor emérito de la Universidad de California en Santa Barbara, y sus partidarios, rechazaron cada una de las acusaciones en su sitio www.anth.ucsb.edu/chagnon.html. Entre los documentos que Chagnon cita en su defensa está la carta del cocreador de la vacuna viva, donde afirma que no hay evidencia de que dicha sustancia hubiera transmitido la enfermedad entre quienes no estaban vacunados, hecho que tiene el respaldo de varios miembros de la comunidad científica. Chagnon sostiene que las acusaciones de Tierney son parte de una larga *vendetta* (venganza) de sus detractores.

Finalmente, tal vez se necesite una investigación científica profunda para determinar la verdad de lo que sucedió entre los yanomamos.

*Tomado de *Discover en español*, núm. 5, Miami, Ideas Publishing Group, 2001.

1. ¿De qué trata el artículo?

2. ¿Qué relación guarda el contenido del artículo con la *función social de la investigación científica*?

3. ¿Crees que Patrick Tierney hizo lo correcto al denunciar en su libro una supuesta falta de ética de su colega Chagnon y de los periodistas que lo acompañaron? Explica tu respuesta.

4. ¿Cuál sería tu actitud si llegas a enterarte de una situación similar que pudiera ocurrir en tu comunidad?

5. ¿Se ha presentado alguna situación similar a la descrita en el texto en tu comunidad? Menciónala.

6. Escribe una definición de ética y cómo la practicas en tu vida.

Evaluación sumativa

Resuelve los siguientes ejercicios. *Recuerda que lo importante no es demostrar que sabes, sino que apliques tus saberes en la vida cotidiana, en provecho de ti, de tu familia y de tu comunidad.*

1. Escribe una definición de investigación científica.

_____

_____

_____

_____

2. Explica cuál es la finalidad de la investigación científica.

_____

_____

_____

_____

_____

3. Completa el cuadro sobre los campos del saber humano desde los cuales se puede realizar investigación científica.

	Ciencias sociales	

4. Describe las características de los siguientes tipos de investigación:

a) Documental: _____

_____

_____

b) Campo: _____

_____

_____

c) Experimental: _____

_____

_____

5. Anota el nombre de tres investigaciones en los campos de salud, ciencia y sociedad que hayan favorecido el desarrollo de la humanidad.

6. Menciona cuatro inventos desarrollados por científicos mexicanos que pueden contribuir al crecimiento sustentable del país.

_____

_____

_____

7. ¿Qué importancia tiene la investigación científica como medio para contribuir a la solución de los problemas que existen en tu localidad?

_____

_____

_____

Autoevaluación		
Desempeños a lograr	**Sí**	**No**
Elaboro una definición de investigación científica.		
Distingo los campos propios de la investigación científica usando ejemplos propios de mi vida.		
Describo los diferentes tipos de investigación tomando en cuenta situaciones propias del contexto en que vivo.		
Identifico algunas de las investigaciones que han favorecido el desarrollo social.		
Valoro los inventos mexicanos que han contribuido al cuidado ecológico en México.		
Comprendo la importancia de la investigación científica y sus repercusiones sociales.		

Evaluación de desempeño*							
Alumno-Docente							
Criterios	**Dominio bajo (6-7)**		**Dominio medio (8)**		**Dominio alto (9-10)**		**Total**
Realizó las actividades de aprendizaje en orden y tiempo debido.							
De ser el caso, solicitó el apoyo del profesor para que se le facilitara la realización de las actividades.							
Contestó las evaluaciones (diagnóstica y sumativa).							
Se involucró en el trabajo grupal cuando se realizó como actividad de refuerzo.							
Escuchó con atención y respetó las respuestas de sus compañeros.							
Valores (honestidad, aula limpia, puntualidad, trabajo colaborativo durante las sesiones de clase).							
Presentó sus productos (evidencias) completas en tiempo y forma.							
Autoevaluación (10%)							
Calificación final							

*Para obtener la evaluación final, sumar los puntos de los criterios mencionados y la autoevaluación, el total dividirlo entre ocho. Por ejemplo si en los primeros siete rubros el estudiante obtuvo 70, entonces su nota final será de 10.

Glosario

Androcentrismo. Tendencia a considerar al género masculino superior en todos los aspectos al género femenino.

Ciencia moderna. Conjunto de conocimientos adquiridos a través del método científico.

Conciencia. Tomar conocimiento de algo.

Conocimiento científico. Tipo de saberes obtenidos mediante procedimientos metódicos y sistematizados.

Dependencia tecnológica. Incapacidad de lograr el desarrollo e innovación de instrumentos, elementos, conocimientos técnicos y habilidades que se emplean en la producción y comercialización de bienes y servicios, por lo que se importa a un alto costo elevado, ya que también implica contratar el servicio de mantenimiento correctivo y preventivo para mantenerla en funcionamiento.

Desarrollo sustentable. Política de crecimiento económico que consiste en tratar de satisfacer las necesidades de la sociedad actual sin comprometer los recursos y posibilidades de las futuras generaciones.

Dogma. Leyes o principios incuestionables y universales.

Ecología. (Estudio de la casa), es una rama de la biología que se ocupa de las interacciones entre los seres vivos y su ambiente.

Empirismo. Doctrina filosófica que sostiene que la fuente del conocimiento es la experiencia sensorial.

Etnocentrismo. Tendencia a considerar la cultura propia superior a las otras.

Fuga de cerebros. Migración de personas con una formación o talento intelectual destacado hacia otras naciones en busca de mejores condiciones de infraestructura y económicas para desarrollar su actividad artística o científica.

Información. Serie de datos o noticias sobre algún tema o asunto.

Investigación. Actividad humana que consiste en estudiar algún fenómeno de la realidad que nos rodea, de forma sistemática, con la intención de comprenderlo y explicarlo.

Investigación de campo. Consiste en el estudio de algún fenómeno natural o proceso social en el lugar y momento en que se presenta.

Investigación documental. Es la que se realiza con base en la revisión de documentos, manuales, revistas, periódicos o cualquier tipo de publicación que sea utilizada como fuente de información.

Investigación experimental. Descripción y análisis de lo que será u ocurrirá bajo condiciones controladas. El supuesto básico se basa en la manipulación de una variable independiente.

Método científico. Procedimiento metódico y sistemático que se sigue en la investigación para obtener conocimientos verdaderos.

Psicoanálisis. Corriente psicológica basada en la idea de que muchos de los deseos de las personas han sido objeto de una represión subconsciente en los primeros años de sus vidas, por eso presentan cierto grado de trastornos nerviosos o mentales, que se reflejan en la personalidad.

Racismo. Ideología que afirma la superioridad de un grupo étnico respecto a los demás y que preconiza, en particular, la separación de estos grupos dentro de un país, por segregación racial, e incluso su eliminación.

Subjetividad. Se refiere a las ideas, valores, creencias y emociones que influyen en la conducta del individuo.

Visión holística. Visión total que permite estudiar el pasado y presente de la sociedad en sus aspectos sociales y en relación con el entorno natural.

Bibliografía

Allégre, Claude, *Un poco de ciencia para todo el mundo,* España, Paidós, 2005.

Bonfil Olivera, Martín, *La ciencia por gusto. Una invitación a la cultura científica,* México, Paidós, 2005.

Bunge, Mario, *La ciencia. Su método y su filosofía*, Argentina, Ediciones Siglo Veinte, S/A.

Comte, Augusto, *La filosofía positiva*, México, Porrúa, 1979.

Diccionario Latín-español, México, Editorial Porrúa, 1997.

Duverger, Maurice, *Métodos de las ciencias sociales*, México, Ariel, 1992.

Elster, Jon, *Tuercas y tornillos. Una introducción a los conceptos básicos de Ciencias Sociales*, España, Gedisa, 1996.

Estrada Martínez, Luis (coord.), *La divulgación de la ciencia: ¿Educación, apostolado o…?,* México, UNAM, 2003.

Fayard, Pierre, *La comunicación pública de la ciencia. Hacia la sociedad del conocimiento*, México, UNAM, 2004.

Gallo, Miguel Ángel, *Diccionario de Historia y Ciencias Sociales,* México, Ediciones Quinto Sol, 1998.

Gellon, Gabriel, Elsa Rosenvasser, Melina Furman y Diego Golombek, *La ciencia en el aula. Lo que nos dice la ciencia sobre cómo enseñarla,* Paidós, Buenos Aires, 2005.

Gutiérrez Pantoja, Gabriel, *Metodología de las Ciencias Sociales II,* México, Oxford, 1998.

Gutiérrez Sáenz, Raúl, *Introducción a la Lógica*, México, Esfinge, 1996.

Harris, Marvin, *Caníbales y reyes. Los orígenes de las culturas,* México, Alianza Editorial, 1989.

Khun, Thomas, *La estructura de las revoluciones científicas,* México, FCE, 1983.

Lachira Sáenz, César, *Métodos y técnicas de investigación jurídica,* México, UAQ, 2004.

Lyotard, François, *La condición posmoderna. Informe sobre el saber,* Argentina, Cátedra, 1989.

Martínez Ruiz, Héctor y Guadalupe Guerrero Dávila, *Introducción a las Ciencias Sociales*, México, Cengage Learning, 2007.

Martínez Ruiz, Héctor y Elizabeth Ávila Reyes, *Metodología de la investigación,* México, Cengage Learning, 2009.

Martínez Ruiz, Héctor y Guadalupe Guerrero Dávila. *Sociología I,* México, Grupo Editorial Patria, 2007.

Ortiz, Frida y María del Pilar García, *Metodología de la investigación. El proceso y sus técnicas*, México, Limusa Editores, 2005.

Pardinas, Felipe, *Metodología y técnicas de investigación en las ciencias sociales,* México, Siglo XXI, 1997.

Pérez Tamayo, Ruy, *Cómo acercarse a la ciencia*, México, Conacyt, 1989.

Pratt Fairchild, Henry, *Diccionario de Sociología,* México, FCE, 1997.

Sampieri Hernández, Roberto, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio, *Metodología de la investigación,* México, McGraw-Hill, 2008.

Tamayo y Tamayo, Mario, *El proceso de la investigación científica*, México, Limusa Editores, 2006.

Enciclopedias electrónicas

Diccionario Enciclopédico Escolar, Colombia, Kimera, 1997.
Enciclopedia multimedia Encarta, México, Microsoft, 2007.
Enciclopedia multimedia Lexi-K, Estados Unidos, Emblem interactive, 1997.
Enciclopedia multimedia Salvat, México, Salvat, 1999.
Larousse multimedia enciclopédico, México, Larousse, 2006.

BLOQUE II

Interpreta el estudio del conocimiento y sus tipos

Unidad de competencia

- Emplea la epistemología del conocimiento como una manera de sustentar una investigación científica, tras comprender el proceso del conocimiento; define tipos y características.

Objetos de aprendizaje

- Define el estudio del conocimiento y sus elementos.
  - Elementos del conocimiento
  - Epistemología
- Identifica las principales características de los tipos de conocimiento: empírico, religioso, filosófico y científico; así como también el directo e indirecto.
- Explica las características del conocimiento científico.
  - Objetivo
  - Verificable
  - Falible
  - Sistemático
- Reconoce la utilidad del conocimiento científico como sustento para realizar una investigación.

Durante el estudio del presente bloque se busca desarrollar los siguientes atributos de las competencias genéricas:

6.3 Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.

6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.

8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

9.1 Privilegia el diálogo como mecanismo para la solución de conflictos.

9.3 Conoce sus derechos y obligaciones como mexicano y miembro de distintas comunidades e instituciones, y reconoce el valor de la participación como herramienta para ejercerlos.

9.5 Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.

9.6 Advierte que los fenómenos que se desarrollan en los ámbitos local, nacional e internacional ocurren dentro de un contexto global interdependiente.

10.2 Dialoga y aprende de personas con distintos puntos de vista y tradiciones culturales mediante la ubicación de sus propias circunstancias en un contexto más amplio.

Actividad integradora

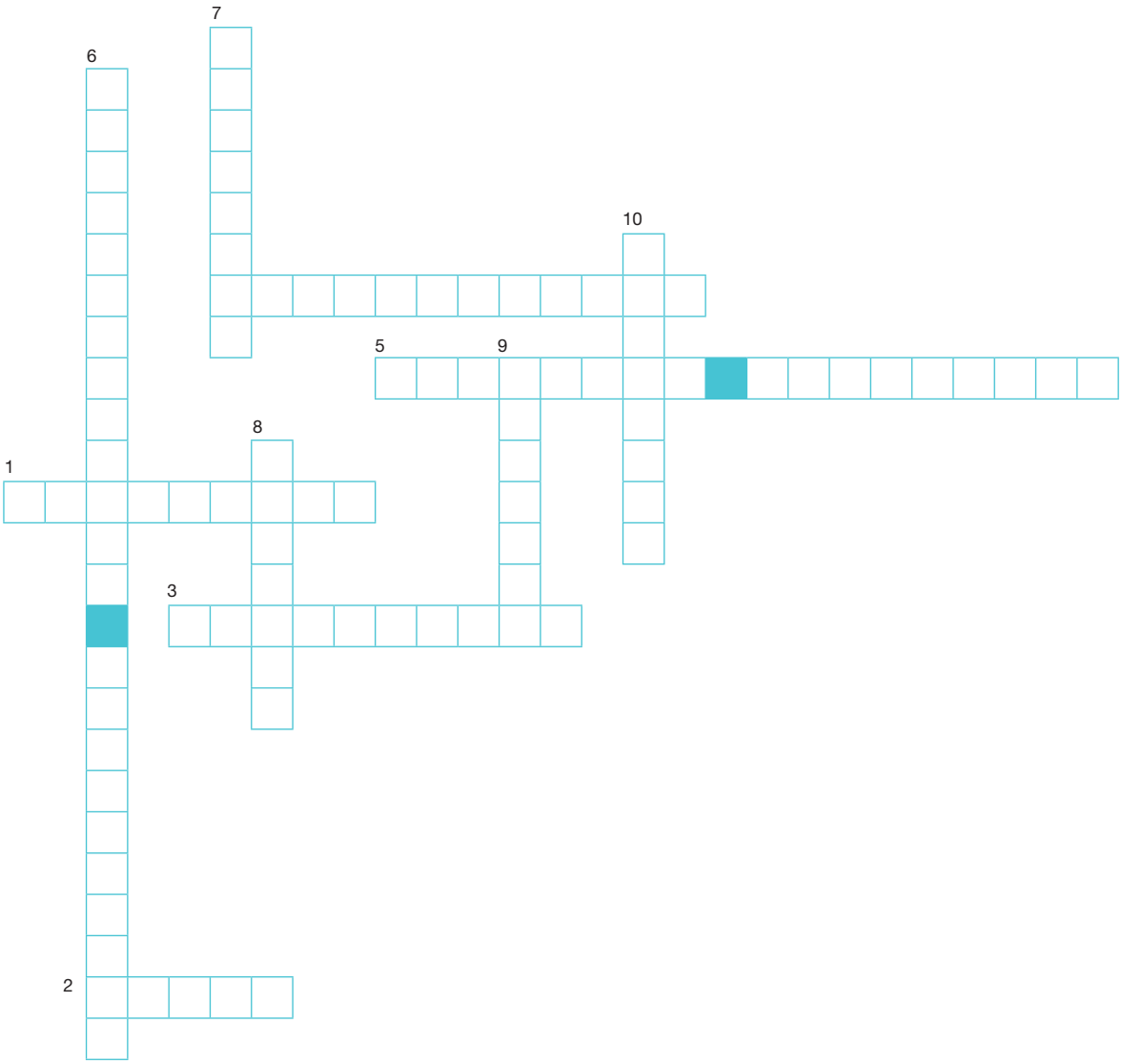
El ser humano tiene una característica que lo distingue de los demás seres vivos que habitan el planeta: su habilidad para tratar de explicar el mundo. Por esta capacidad, ha logrado tener noción de los fenómenos que se presentan en la naturaleza y sociedad a través de los sentidos. Al ordenar la información que obtiene, gracias a sus facultades intelectuales, ha podido hacer múltiples lecturas de la realidad. Y precisamente esta habilidad le ha servido para formular una serie de preguntas sobre el origen mismo del conocimiento y el proceso de conocer, entre las que podemos mencionar: ¿Qué es el conocimiento? ¿Cómo se origina? ¿Cuándo se dice que conocemos? ¿Es posible alcanzar un conocimiento absoluto, cierto y verdadero? ¿Cuál es el tipo de conocimiento más confiable?

Seguramente te habrás formulado preguntas similares, por eso esperamos que durante el estudio del presente bloque puedas construir los saberes que te permitan asumir una opinión crítica sobre el tema del conocimiento. Para propiciar el diálogo a través del trabajo colaborativo en el aula, sugerimos que realices las siguientes actividades de aprendizaje:

1. Lee y analiza los temas que integran el bloque.
2. Dialoga durante largo tiempo con tus compañeros y maestro para realizar las actividades sugeridas.
3. Aplica los saberes que has construido y contesta la evaluación sumativa y la autoevaluación sobre tu desempeño mostrado durante el estudio del bloque.
4. Integra tu portafolio de evidencias y ordénalo para cuando lo solicite tu profesor.

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA 2

Resuelve el siguiente crucigrama.



HORIZONTALES	VERTICALES
1. Estructura arquitectónica tridimensional que ahorra 60% de hormigón y cerca de 45% de acero, y además es bastante ligera. Fue inventada en 1966 por el ingeniero Heberto Castillo. 2. Tipo de investigación que se caracteriza por estudiar una situación o fenómeno natural o social en el lugar en que se origina o presenta. 3. Esta modalidad de investigación se realiza con base en la revisión de documentos, manuales, revistas, periódicos, actas científicas, conclusiones de simposios y seminarios o cualquier tipo de publicación considerada como fuente de información. 4. Investigación que implica la manipulación de la variable independiente, busca predecir lo que podría ocurrir. 5. Material de construcción diseñado por el ingeniero Jaime Grau Genesias cuya finalidad es la de contribuir a la recuperación de los mantos acuíferos y agua de lluvia para reutilizarla en sistemas de riego o plantas de tratamiento.	6. Actividad propiamente humana que hace mención a la *búsqueda del conocimiento*. En un sentido más amplio, refiere el quehacer planificado y sistemático de saberes que nos permitan forjar una lectura de la realidad, es decir, los fenómenos que ocurren en la naturaleza y la sociedad. 7. Son las ciencias que trabajan con objetos que sólo existen en la mente del ser humano y son obtenidos por abstracción, como la lógica y las matemáticas. 8. Dependencia gubernamental responsable de diseñar y poner en marcha la política oficial de fomento a la actividad científica y desarrollo tecnológico en México. 9. Término que proviene del latín y puede traducirse como conocer. En la actualidad designa a la actividad que consiste en la búsqueda del conocimiento por medio del método científico, así como al conjunto de tales conocimientos producidos de esta forma. 10. Conjunto de ciencias cuyo objeto de estudio lo constituyen objetos o hechos reales. Se dividen en *experimentales* y *sociales*.

Autoevaluación				
Desempeño	**Sí**	**No**	**¿Qué me faltó?**	**¿Qué debo hacer?**
Resolví el crucigrama.				
Vinculé los conocimientos previos con el tema que se va a revisar en el bloque.				
De ser el caso, solicité el apoyo del profesor para que me orientara.				
Realicé el ejercicio con limpieza, en orden y en el tiempo debido.				
Evalúo mi desempeño de forma honesta.				

El conocimiento y sus elementos

Uno de los temas más interesantes del campo del saber humano es el del conocimiento, así como el acto mismo de conocer. Para ampliar nuestra información sobre el tema, debemos dialogar sobre qué entendemos por conocimiento. Algunas de las definiciones más usuales son las siguientes:

Conocimiento	Conjunto de saberes obtenidos por intuición, experiencia o por pertenencia a un grupo social.
	Proceso por el cual el ser humano obtiene representaciones internas de un objeto.
	Proceso de construcción de conceptos que permiten hacer referencia a los fenómenos que se presentan en la realidad.
	Proceso mental que consiste en clasificar, explicar y entender los fenómenos de la naturaleza para saber cómo y por qué la realidad funciona de cierta manera.[1]

Actividad 1

Contrasta las definiciones anteriores y escribe una propia de conocimiento.

_____

_____

_____

_____

Una vez que tenemos una idea general sobre lo que es conocimiento y ciencia, ahora es conveniente revisar las ramas del saber que intentan explicar su naturaleza.

Gnoseología

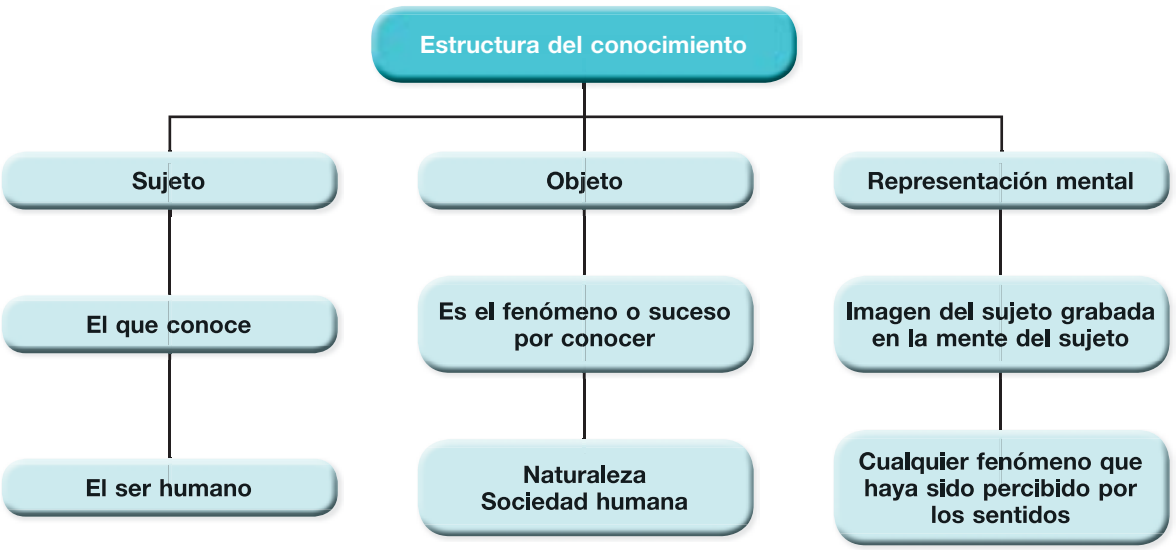
Las disciplinas que abordan esta cuestión son la **gnoseología** (teoría del conocimiento) y la **epistemología** (teoría de la ciencia). En primera instancia abordaremos la **gnoseología**, disciplina que estudia el conocimiento en sí mismo, como principio universal de todos los conocimientos, lo que lleva en consecuencia al planteamiento de los grandes sistemas filosóficos. Por lo tanto, se ocupa de los problemas del conocimiento, de las relaciones entre el sujeto y objeto en el plano más general y abstracto. Bajo esta consideración atiende los problemas del co-

[1] Martínez y Guerrero, 2009. p. 10.

nocimiento a la luz de su propia construcción, en especial de las relaciones entre sujeto-objeto y conocimiento.[2]

Pero, la pregunta sigue sin ser contestada ¿Cómo conocemos? Pues bien, de acuerdo con la **teoría representacional del conocimiento** —modelo explicativo que goza de mayor aceptación en la actualidad—, el hombre (*sujeto*) sólo conoce una vez que tiene la imagen o *representación mental* del *objeto*; por lo que el conocimiento sólo es una copia del mundo. Esta idea se robusteció durante la Revolución científica gracias a autores como Nicolás Copérnico, Johannes Kepler, René Descartes e Isaac Newton. Así, el conocimiento es resultado de un proceso en que intervienen al menos tres elementos: **sujeto, objeto** y **representación mental,** por ende, también se denomina **estructura trimembre.** Veamos cada uno de estos elementos:

- **Sujeto.** Se trata de la persona que conoce. Es quien capta a través de los sentidos los fenómenos naturales y sociales que ocurren a su alrededor.
- **Objeto.** Es el fenómeno o suceso por conocer, puede ser de origen natural o social.
- **Representación mental.** Es la imagen del objeto que se graba en nuestras mentes, luego de ser percibido por los sentidos.[3]

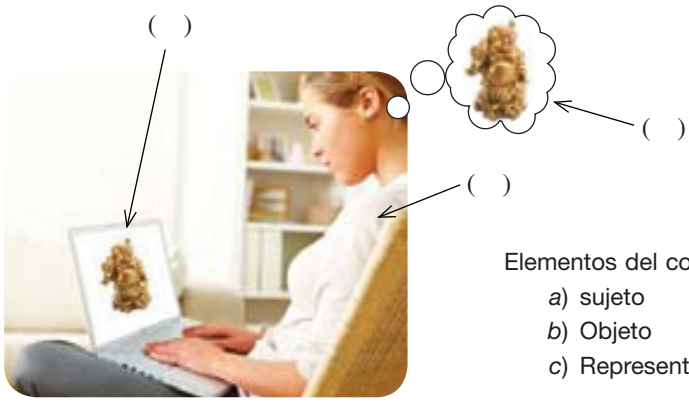


La *teoría representacional del conocimiento* sostiene que conocemos (*sujetos*) sólo en la medida que tenemos la *representación mental de los objetos* que existen en la realidad.

[2] Lachira, p. 8.
[3] Gutiérrez, 1992, p. 55.

Actividad 2

Analiza con tu compañero(a) la siguiente ilustración e identifica las partes del proceso de conocimiento según la *teoría representacional del conocimiento.*



Elementos del conocimiento

a) sujeto
b) Objeto
c) Representación mental

La reflexión gnoseológica supone la construcción de paradigmas generales o abstractos que sirven como referentes en la construcción de supuestos teóricos más concretos. A partir de lo anterior, se desprenden tres posturas fundamentales respecto al proceso del conocimiento:

- ***Modelo racionalista.*** Establece que es el sujeto, mediante la razón, quien tiene el papel de creador de la realidad, ya que es él quien la produce y transforma.

En el modelo racionalista, el sujeto crea la realidad, es quien la produce y transforma.

- ***Modelo mecanicista.*** Postula que es el objeto (la naturaleza o la realidad) el que afecta y transforma al sujeto cognoscente, en quien recae el papel pasivo y receptivo. El sujeto es como una hoja en blanco, sólo refleja los estímulos

procedentes del exterior. La influencia de este modelo se observa en el método científico propuesto por Francis Bacon y en el empirismo.

En el modelo mecanicista, el sujeto sólo refleja los estímulos procedentes del exterior.

- **Modelo dialéctico.** En este caso, el objeto es percibido por el sujeto, pero éste con su intelecto abstrae su contenido y lo modifica, el resultado de esta interacción dinámica es la producción de un conocimiento diferente.

En el modelo dialéctico, el objeto es percibido por el sujeto, quien lo abstrae, modifica y produce un conocimiento diferente.

Epistemología

Epistemología significa *ciencia* o *teoría de la ciencia* y su enfoque actual la sitúa como la teoría del conocimiento científico, y se caracteriza por su método, el cual nos lleva a plantear problemas científicos y de investigación; de ahí que la epistemología de la ciencia sea el **método científico**[4] y su principal propósito sea el estudio del conocimiento propio de una ciencia en particular. Designa el estudio crítico de los principios, hipótesis y resultados de las diversas ciencias y está destinada a determinar su origen lógico, su valor y alcance objetivo.

[4] Tamayo, 2006, p. 25.

TIC

Te invitamos a que amplíes tu información visitando las siguientes páginas electrónicas:
http://www.ucsm.edu.pe/rabarcaf/procon00.htm
http://www.filosofia.org/filomat/df173.htm
www.youtube.com/watch?v=3mpVvyDxCEg

Cada ciencia formula una acción epistemológica en razón de la reflexión sujeto-objeto del conocimiento. La determinación de la realidad a estudiar supone la finalidad de una ciencia en específico, del objeto de estudio de esta rama del saber y su *multidisciplinariedad* con otras ciencias; de ahí que existan tantas epistemologías como saberes concretos de la ciencia. La reflexión epistemológica supone también la construcción de paradigmas dentro de cada ciencia, que constituyen posiciones doctrinales acerca de cada ciencia en particular —naturaleza, fines y objetivos— y de la propia validez de sus conocimientos. A partir de estas consideraciones, cada paradigma epistemológico plantea una respuesta diferente, incluso radicalmente entre sí. No hay una sola teoría, por el contrario son muchas las interpretaciones teóricas.[5] El siguiente ejemplo nos puede ayudar a comprender lo anterior:

Epistemología de la antropología[5]	
Ciencia en particular	Antropología
Relación sujeto-objeto	Depende de la escuela de interpretación (puede formar parte del objeto de estudio o ser ajeno).
Determinación de la naturaleza del objeto de estudio	Estudio del hombre a partir de sus características biológicas y culturales.
Modo de proceder (Teorías, técnicas y métodos).	Cuenta con varias escuelas de interpretación (evolucionismo unilineal, particularismo histórico, etc.), métodos (cualitativo) y tipos y técnicas de investigación (de campo).
Reflexión epistemológica	
¿Por qué la denominación de ciencia? ¿Cuál es el origen de la ciencia? ¿Cuál es su objeto de estudio? ¿Cuáles son sus métodos? ¿Cuáles son sus teorías? ¿Cuáles son sus técnicas? ¿Es válido su conocimiento?	¿Por qué el carácter de ciencia de la antropología? ¿Cuál es el origen de la antropología? ¿Cuál es su objeto de estudio? ¿Cuáles son sus métodos de investigación? ¿Cuáles son sus teorías o escuelas? ¿Cuáles son sus técnicas de investigación? ¿Son válidas sus interpretaciones de la realidad social que estudia?

Actividad 3

Explica la diferencia que existe entre gnoseología y epistemología.

_____

_____

_____

_____

_____

[5] Lachira, *op. cit.*, p. 25.
[6] *Ibídem*, p. 25.

Conocimiento directo e indirecto

A partir del supuesto de que el conocimiento es resultado del proceso por el cual el ser humano obtiene representaciones internas de un objeto, resulta claro que el entendimiento proviene de los contenidos mentales o *ideas* que derivan de la experiencia. De acuerdo con lo anterior, podemos acceder a dos sentidos del conocimiento:

a) **Conocimiento directo:** es el saber obtenido de la experiencia, es decir, la observación directa de los objetos o fenómenos que nos rodean y que son percibidos por nuestros sentidos.
Ejemplo: Cuando observamos un objeto o contemplamos un fenómeno —una mesa, árbol, lluvia, eclipse, etc.—, tenemos un conocimiento directo de tales sucesos. Por lo tanto, son saberes que obtenemos mediante nuestra percepción; si alguien nos los describe, entonces sería conocimiento indirecto porque no los hemos percibido con nuestros sentidos.

b) **Conocimiento indirecto:** es el conjunto de creencias, convicciones y juicios que tenemos sobre la realidad, los cuales fueron producidos en el medio social al que pertenecemos. Así, el conjunto de saberes que integra la sociedad y la ciencia puede considerarse como *conocimiento indirecto* porque no lo obtuvimos nosotros. Por ejemplo, sabemos quién fue Miguel Hidalgo y Costilla, pero como no lo "conocimos" personalmente es conocimiento indirecto. Si fuera a la inversa, entonces sería conocimiento directo.
Ejemplo: Sabemos que un *agujero negro* es un hueco espacial que resulta al colapsarse una estrella indefinidamente sobre sí misma, hasta llegar a una densidad tal que su atracción gravitacional no permite que ninguna partícula se escape, ni siquiera una luminosa; pero nadie ha visto uno (*conocimiento indirecto*). De poder hacerlo y constatar sus características por nuestra cuenta, entonces sería *conocimiento directo.*

Actividad 4

Escribe un ejemplo de conocimiento directo y uno de conocimiento indirecto a partir de tu experiencia de vida.

Conocimiento	Ejemplo
Directo	

Indirecto	

Tipos de conocimiento

A lo largo de su existencia, la humanidad ha intentado dar cuenta del mundo que le rodea de múltiples maneras; así que no existe sólo una forma para comprenderlo, sino varias, la mayor parte de ellas son supuestos y creencias resultado de la experiencia personal y colectiva; también suelen ser ideas asumidas por voluntad propia (consenso), o simplemente son impuestas por razones de autoridad o de fe. Tales conocimientos cumplen una función que, en cierto grado, permiten darle sentido a nuestras vidas. Los cinco tipos de conocimiento que usamos comúnmente son:

■ Intuitivo

Se supone que el primer tipo de conocimiento directo que adquirimos en la vida es por vía sensitiva, desde un inicio nos percatamos de lo que nos rodea gracias a nuestros sentidos. Cuando se registra la representación mental del objeto que se observa, pasamos al conocimiento intuitivo; no necesitamos volver a verlo, basta recordarlo. Lo que percibimos por intuición no está sometido a ningún género de duda. El empirista John Locke consideraba que este tipo de conocimiento era el más claro y seguro que podía alcanzar el hombre.

> *Ejemplo:* Todos hemos visto alguna vez en la vida un árbol, no sabemos cuantas variedades o familias existen, pero no tenemos ningún problema en imaginar un árbol, basta recordar uno, aunque no tengamos la capacidad de identificar si se trata de un pino, abeto, oyamel, mezquite o laurel de la India.

■ No científico o empírico

La repetición del conocimiento intuitivo y su constante aplicación en la vida cotidiana, de manera natural y sin que se lleve a cabo una rigurosa sistematización, hace que el ser humano desarrolle lo que se llama *experiencia*. A este conjunto de saberes obtenidos de forma directa a través de los sentidos desde que nacemos, le denominamos *conocimiento empírico*. Este conocimiento posee un cierto grado de generalidad; sin embargo, no profundiza en las interrelaciones del objeto, ni de la realidad. Al ser producto de la existencia individual, no se refiere a las

causas de las cosas y generalmente son meras opiniones sustentadas en creencias y costumbres propias de la sociedad a la que pertenecemos.

Ejemplo: Desde que somos pequeños, tenemos la capacidad de informar nuestras necesidades elementales, si tenemos hambre, sed, frío o calor. Conforme va pasando el tiempo, de acuerdo con lo que vivimos, aprendemos imitando a los demás, por lo que la forma de comunicarnos se hace más compleja y no sólo las manifestamos a través del llanto, sino que ahora podemos expresarlo a través del lenguaje.

■ Religioso

El hombre ha tratado de conocer la naturaleza de las cosas a partir de explicaciones que subyacen entras el terreno de lo oculto y metafísico. Según Augusto Comte, desde su *Ley de Tres Estados* o *Estadios*, en un primer momento el conocimiento es religioso, éste se inició cuando la humanidad atribuyó poderes mágicos a los objetos (fetichismo); luego consideró que la respuesta a sus cuestionamientos se encontraba en seres supremos o dioses (politeísmo o mitología); con el paso del tiempo, dedujo que había solo un creador (monoteísmo). En ambos, el conocimiento religioso o teológico se logra a través de la creencia o fe, que surge a partir de la revelación que las divinidades, libros sagrados o los profetas anuncian al hombre.

En la mayoría de los casos, el conocimiento religioso es un sistema de ideas rígidamente formulado y sustentado con firmeza y repetido de memoria sin que se plantee problema alguno respecto a su aplicabilidad, es decir, se acepta tal cual y no se discute, hacerlo significaría ofender a Dios o a las ideas, personas y cosas santas. No debemos olvidar que este conocimiento está presente en todos los sistemas religiosos del mundo, por lo que deben ser respetados en cualquier circunstancia.

Ejemplo: El creacionismo ambiental es una nueva teoría, según sus seguidores, todas las plantas y animales de la tierra son producto de Dios y la misión del ser humano es conservar la riqueza ecológica.

■ Filosófico

El conocimiento filosófico es resultado de un grado más complejo en el pensamiento abstracto del ser humano. A partir de una serie de consideraciones y reflexiones generales, pretende ofrecer explicaciones de los temas que analiza empleando la razón, a diferencia del conocimiento religioso y empírico. Es un saber de tipo general y totalizante, ya que busca la respuesta al porqué de los fenómenos y las causas que los originan de forma sistemática, generalizadora y rigurosa, para lo cual crea categorías y conceptos.

Es un conocimiento crítico, pues analiza los fundamentos de todo lo que considera y nunca se limita a aceptarlos de forma ingenua; esto explica su carácter de atemporal, ya que cuestiones filosóficas —como el problema del ser, el sentido del cambio, el concepto de sujeto, la estructura de la trascendencia o el alcance del conocimiento—, son temas que se han abordado en todas las épocas.

Ejemplo: A menudo resulta útil preguntarse a uno mismo ¿Quién soy yo? ¿De dónde viene el mundo? Y descubres que en realidad lo ignoras, sobre todo cuando reconoces que el nombre que te pusieron tus padres al nacer, sólo es un concepto que sirve para hacer referencia de ti en el mundo en que vivimos. Asimismo, sólo podemos tener nociones vagas de lo que sentimos, porque alguien nos dijo qué y cómo debíamos interpretarlos, pero ¿qué hay más allá del mundo en que vivimos? ¿Será verdad lo que plantea Platón sobre nuestra existencia? ¿El mundo de los objetos, el de las cosas terrenas, no es el mundo verdadero? ¿Lo real y verdadero es el mundo de las ideas, del pensamiento?

■ Científico

El conocimiento científico se caracteriza por la búsqueda constante de "supuestas" leyes y principios que rigen los fenómenos naturales. Como ya sabes, deriva de la palabra **ciencia** (del latín *scientia*, de *scire*, o sea conocer). Es producto de la actividad humana cuyo objetivo es la comprensión de la naturaleza y la producción de saberes obtenidos por medio de un método organizado de forma deductiva que aspira a alcanzar el mayor consenso posible. Es una forma de explicar la realidad, o sea los fenómenos que ocurren en la naturaleza y sociedad, que incluye todo lo que existe a nuestro alrededor, lo que está dentro de nuestra capacidad de entendimiento, lo que es el mundo y lo que somos nosotros

Es resultado de un método riguroso planteado inicialmente por Francis Bacon, quien aspiraba a dar razón de todas sus afirmaciones, sistematizarlas, fundamentarlas y probarlas. De ahí que pretenda explicar las diversas formas en que se manifiestan los procesos existentes, descubriendo las interacciones entre ellos; determinando las condiciones necesarias para que ocurran y averiguando las posibilidades y los medios convenientes para hacer más eficaz la intervención humana en ellos.

Ejemplo: En la isla Flores del archipiélago de Indonesia, en el 2003 un grupo de investigadores localizó los restos casi completos de una nueva especie de hombre: el *Homo floresiencis*, cuya estatura apenas era la mitad de la de un adulto moderno. Debido a su reducido tamaño, los arqueólogos empezaron a denominarle *Hobbit*, en alusión a los seres diminutos que aparecen en la obra *El señor de los anillos* de J. J. Tolkien. La especie existió a la vez que los seres humanos modernos, hace sólo 13 mil años, aunque puede descender del *Homo erectus,* aparecido hace dos millones de años. ¿Pero por qué eran tan pequeños los humanos de Flores? El biogeógrafo Mark Lomolino, quien estudia el fenómeno llamado enanismo de las islas, dice: "cuando las presiones evolutivas cambian, la respuesta de algunas especies consiste en achicarse. […] Por su parte, Peter Brown, al hablar del origen del *Homo floresiencis,* sostiene que pudo haber evolucionado a partir de una población de *Homo erectus* que llegó a Flores hace 800 mil años. "El problema es que no hemos hallado huesos de erectus", advierte.[7]

[7] Morwood, Sutikna y Roberts, 2005, pp. 5-15.

Actividad 5

Escribe un ejemplo de cada uno de los tipos de conocimiento que aplicas en tu vida cotidiana. Cuando termines, solicita a tus compañeros que expresen su opinión respecto a tu trabajo.

Conocimiento intuitivo:

_____

_____

_____

Conocimiento religioso:

_____

_____

_____

Conocimiento filosófico:

_____

_____

_____

Conocimiento científico:

_____

_____

_____

Nombre		Nombre	
Nombre		**Nombre**	

Identifica las características del conocimiento científico

El pensamiento científico surgió en Europa —Grecia y Roma— aunque pueden identificarse ciertos antecedentes en Mesopotamia y Egipto. Durante la Edad Media, fue relegado, debido al auge de la religión cristiana, a excepción de los territorios dominados por los árabes. Con el Renacimiento, el uso de la imprenta posibilitó el intercambio de nuevas ideas. Además, los viajes y descubrimientos geográficos contribuyeron al desarrollo de la **Revolución científica** (siglos XVI y XVII), cuyos principales exponentes —Copérnico, Kepler, Descartes y Newton—, sostuvieron la necesidad de alejar las proposiciones teológicas de la investigación y el uso de la razón como la forma correcta de explicar y predecir hechos o fenómenos, requisito indispensable para alcanzar el conocimiento científico. Con el paso del tiempo, las ciencias experimentales se desarrollaron siguiendo esta orientación, aspirando a formular leyes para comprender los fenómenos que ocurren en la naturaleza. Finalmente, con la Ilustración, la mentalidad científica trascendió el plano de las ciencias experimentales e impactó todos los órdenes de la vida, influyendo en el proceso de construcción de las ciencias sociales y en el triunfo de la mentalidad científica positivista que imperó durante el siglo XIX.

Para que un conocimiento científico sea considerado como tal, es necesario que cuente con las siguientes características:

Características del conocimiento científico	
Objetivo	Pretende describir los hechos (naturales y sociales) tal cual se presentan y son, esto sin que influyan los juicios de valor o las posturas intelectuales (subjetividad) de quien los observa y estudia.
Verificable	Busca demostrar la verdad de una proposición (hipótesis) y/o teoría. Por eso espera que los datos sean considerados como verdaderos sólo hasta que puedan ser comprobados mediante la experiencia (recuento o medición).
Falible	Quien lo busca, acepta el supuesto de que no es un conocimiento acabado, que está en condición de ser parcial o equivocado. No obstante, puede perfeccionarse, de ahí la necesidad de la comprobación.
Sistemático	Es resultado de un sistema de ideas interconectadas entre sí de forma lógica, que responde a una búsqueda planificada, guiada por un procedimiento metódico que retoma como fundamento saberes ordenados y comprobados previamente.
Acumulativo	Progresa por la acumulación de nuevas teorías junto a las anteriores, ya que una teoría que ha probado ser verdadera no deja de serlo por la aparición de otra nueva.
General	Busca demostrar la verdad de una proposición y/o de una teoría, por eso pretende explicar hechos singulares integrándolos en pautas generales llamadas “Leyes”.
Fáctico	Es producto del análisis de los hechos naturales y sociales.

Actividad 6

Escribe una ficha de comentario sobre las características del conocimiento científico.

Ficha de comentario
Características del conocimiento científico

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Utilidad del conocimiento científico como sustento para realizar una investigación

El conocimiento científico cuenta con una amplia aceptación en los centros académicos y de investigación del mundo, gracias a que suele ser considerado como el más próximo a lo verdadero, debido a la idea de que es producto de la descripción y/o explicación de la realidad existente. Se piensa que al ser resultado de un proceso de investigación ardua, es mucho más confiable. Asimismo, al aceptar la existencia de una realidad externa no sujeta al hombre, posibilita el desarrollo de un trabajo "objetivo" por parte de la comunidad científica. De igual forma, suele reconocerse como una forma de conocimiento inacabado, por lo que está en permanente revisión y corrección para que auténticamente sea capaz de explicar la realidad.

De ahí que se le considera el principal medio para propiciar la reflexión y la comprensión del mundo. Y ello gracias al uso del llamado **método científico,** un procedimiento planeado que se sigue en la investigación para tratar de producir conocimientos verídicos sobre la naturaleza y la sociedad, ya que busca desentrañar las conexiones internas y externas de los fenómenos, generalizar y profundizar

TIC

Si deseas obtener mayor información sobre la polémica en torno a la investigación científica, consulta las siguientes direcciones electrónicas:
http://www.comoves.unam.mx/
http://www.horizons-et-debats.ch/index.php?id=1154
http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/19701/1/articulo1.pdf

sobre los saberes adquiridos y demostrarlos con rigor.[8] Las premisas del método científico son:

Método científico	Objeto o tema de estudio.
	Definición del problema.
	Adquisición previa de conocimientos.
	Postura de apertura y comprensión hacia el problema planteado para ser investigado.
	Disposición a considerar todas las posibilidades razonables y las alternativas factibles.
	Dividir el problema en tantas partes como sea posible para facilitar la investigación.
	Trabajar con esmero y precisión, utilizando los medios disponibles.
	No dejarse arrastrar por ideas preconcebidas.
	Difundir los resultados obtenidos de manera imparcial y honesta, aunque sean opuestos a los deseados.[8]

Actividad 7

Dialoga con tus compañeras(os) y escribe un comentario sobre la utilidad que puede representarles el conocimiento científico para realizar una investigación.

Ficha de comentario

El conocimiento científico como sustento para realizar una investigación

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

[8] De Gortari, 1983, p. 79.

Actividad 8

Lee el siguiente texto y enseguida contesta las preguntas.

Polémicas en torno a la investigación científica

Durante la segunda mitad del siglo XX surgieron varias críticas a los principios que caracterizan a la investigación científica que se venía realizando de acuerdo con los principios del positivismo, mismos que se habían fortalecido gracias a los trabajos del Círculo de Viena y luego a los de Kart Popper. Entre los autores que han cuestionado este enfoque podemos mencionar a los siguientes:

El matemático Imre Lakatos (1922-1974), en *La historia de la ciencia y sus reconstrucciones racionales* (1974), planteó que la ciencia no progresa de forma acumulativa; al ser resultado de un conjunto de programas de investigación. Desde su perspectiva, avanza gracias a programas de investigación científica que son reemplazados de modo progresivo. Lo que hace progresar a la ciencia es la competencia entre programas de investigación. Estos programas pueden ser progresistas o degenerativos, según consigan explicar los fenómenos de forma diferente.

Por su parte, en *La estructura de las revoluciones científicas* (1962), el filósofo de la ciencia Thomas Khun (1922-1996) cuestionó las ideas de Popper, con lo que generó una profunda discusión al afirmar que el desarrollo de la teoría científica no proviene de la mera acumulación de hechos, sino de una serie de circunstancias intelectuales sujetas a constantes cambios. En ese sentido, la ciencia avanza mediante cambios paradigmáticos que ocurren por medio de revoluciones científicas, lo que supone una ruptura inevitable con el paradigma anterior (visión sistemática), hecho que se demuestra con la aparición de la inconmensurabilidad entre el paradigma antiguo y el nuevo. El cambio de paradigma es posible sólo cuando una comunidad científica introduce una visión del mundo diferente. La ciencia avanza debido a cambios paradigmáticos que ocurren mediante revoluciones que transforman la concepción del mundo que se tiene.

Otro autor importante es Paul Feyerabend (1924-1994) quien sostuvo que la ciencia no puede explicarse por la aplicación de una serie de reglas, ni en general, por el seguimiento de alguna metodología determinada. Opina que ésta se caracteriza por su anarquía metodológica; esto es, no siempre las elecciones de los científicos están determinadas de forma "objetiva" tal y como pregona Comte y Popper, de hecho descarta que progrese por el uso del método científico positivista. Afirma que la elección teórica y metodológica no obedece a criterios racionales u objetivos, más bien depende de criterios subjetivos como prejuicios, ideologías, motivaciones personales, anhelos religiosos, entre otros. Por eso sostiene que el método científico es una invención de los científicos. Para él las ciencias son nuestra creación, incluidos todos los requisitos que nos imponen. Es una práctica social ejercida por grupos profesionales específicos que han alcanzado suficiente credibilidad para determinar qué es verdadero, cierto, incuestionable, probado o indiscutible. En consecuencia, estamos ante un nuevo grupo de poder, una clase sacerdotal quien determina lo que es conocimiento científico. Sus postulados se convierten en dogmas, por lo que suelen mostrarse hacia otras formas de conocimiento.

1. ¿De qué trata el artículo?

_____

_____

2. ¿Qué características del conocimiento científico cuestiona el matemático Imre Lakatos? Fundamenta tu respuesta.

_____

_____

_____

3. Explica la relación que guarda la crítica de Thomas Khun con la visión sistemática y acumulativa del conocimiento científico.

_____

_____

_____

4. ¿Cuáles son las características del conocimiento científico que Paul Feyerabend critica?

_____

_____

5. Contrasta el asunto del texto con la utilidad del conocimiento científico como sustento para realizar una investigación y escribe un comentario sobre tu postura al respecto.

_____

_____

_____

Evaluación sumativa

Contesta las siguientes preguntas. *Recuerda que lo importante no es demostrar que sabes, sino que apliques tus saberes en la vida cotidiana, en provecho de ti, de tu familia y de tu comunidad.*

1. Define los siguientes conceptos.

Gnoseología	Epistemología

2. Explica en qué consiste la *teoría representacional del conocimiento.*

3. Menciona los elementos del conocimiento y explica en qué consisten.

4. Explica las características del conocimiento científico.

Objetivo	
Verificable	
Falible	
Sistemático	
Acumulativo	
General	
Fáctico	

5. Escribe un comentario sobre la utilidad del conocimiento científico como sustento para realizar una investigación.

Autoevaluación		
Desempeños a lograr	**Sí**	**No**
Elaboro una definición de conocimiento y distingo sus elementos.		
Describo las diferencias entre gnoseología y epistemología.		
Identifico los tipos de conocimiento usando ejemplos propios de mi vida.		
Identifico las características del conocimiento científico.		
Reconozco la utilidad del conocimiento científico como sustento para realizar investigaciones propias.		

Evaluación de desempeño*							
Alumno-Docente							
Criterios	**Dominio bajo (6-7)**		**Dominio medio (8)**		**Dominio alto (9-10)**		**Total**
Realizó las actividades de aprendizaje en orden y tiempo debido.							
De ser el caso, solicitó el apoyo del profesor para que se le facilitara la realización de las actividades.							
Contestó las evaluaciones (diagnóstica y sumativa).							
Se involucró en el trabajo grupal cuando se realizó como actividad de refuerzo.							
Escuchó con atención y respetó las respuestas de sus compañeros.							
Valores (honestidad, aula limpia, puntualidad, trabajo colaborativo durante las sesiones de clase).							
Presentó sus productos (evidencias) completas en tiempo y forma.							
Autoevaluación (10%)							
Calificación final							

*Para obtener la evaluación final, sumar los puntos de los criterios mencionados y la autoevaluación, el total dividirlo entre ocho. Por ejemplo si en los primeros siete rubros el estudiante obtuvo 70, entonces su nota final será de 10.

Glosario

Empírico. Tipo de conocimiento adquirido por la práctica, de ahí que se funde sólo en la experiencia, entendida ésta de una forma simple y rutinaria.

Epistemología. Del griego *epistéme* (conocimiento científico) y *loghos* (estudio, tratado racional), etimológicamente es "teoría del saber". En la actualidad designa la teoría de la ciencia, en el sentido de estudio crítico de los principios, hipótesis y resultados de las diversas ciencias para determinar su origen y estructura lógica, su valor y su alcance objetivo**.**

Estructura trimembre. Término que hace referencia a los tres componentes del proceso de conocer, según la teoría representacional del conocimiento (sujeto, objeto y representación).

Gnoseología. De *gnosis* (conocimiento) y *logos* (estudio tratado racional). Disciplina que estudia el conocimiento en sí mismo, como principio universal de todos los conocimientos.

Inconmensurable. En la filosofía de la ciencia, es un término usado por Thomas Khun para designar a la imposibilidad de comparar dos teorías cuando no hay un lenguaje teórico común. Cuando dos teorías son inconmensurables, es imposible afirmar cuál es mejor y correcta.

Revolución científica. Movimiento cultural surgido en Europa entre los siglos XVI y XVII que tenía como finalidad estructurar la mentalidad de la sociedad de acuerdo con principios científicos.

Teoría representacional del conocimiento. Modelo explicativo cuya idea central consiste en afirmar que el conocimiento es resultado del proceso mediante el cual el hombre (*sujeto*) obtiene una *representación mental* o imagen de un *objeto* físico externo. Así, el conocimiento sólo es una copia del mundo.

Bibliografía

Bisquerra, Rafael, *Métodos de investigación educativa,* España, Ceac, 1992.

Bunge, Mario, *La ciencia. Su método y su filosofía,* Argentina, Ediciones Siglo Veinte, S/A.

Comte, Augusto, *La filosofía positiva,* México, Porrúa, 1979.

De Gortari, Eli, *Conclusiones generales y prueba de la ciencia,* Barcelona, Océano, 1983.

Diccionario Latín-español, México, Editorial Porrúa, 1997.

Duverger, Maurice, *Métodos de las ciencias sociales,* México, Ariel, 1992.

Gallo, Miguel Ángel, *Diccionario de Historia y Ciencias Sociales,* México, Ediciones Quinto Sol, 1998.

Gutiérrez Sáenz, Raúl, *Introducción a la lógica,* México, Editorial Esfinge, 2003.

Ibarra Barrón, Carlos, *Lógica*, México, Pearson Educación, 2002.

Khun, Thomas, *La estructura de las revoluciones científicas,* México, FCE, 1983.

Lachira Sáenz, César, *Métodos y técnicas de investigación jurídica,* México, UAQ, 2004.

Martínez Ruiz, Héctor y Elizabeth Ávila Reyes, *Metodología de la investigación,* México, Cengage Learning, 2009.

Martínez Ruiz, Héctor y Guadalupe Guerrero Dávila, *Introducción a las Ciencias Sociales,* México, Cengage Learning, 2009.

Morwood, Mike, Thomas Sutikna y R. Roberts. "The people time forgot" en *National Geographic,* abril, 2005.

Pérez Tamayo, Ruy, *Cómo acercarse a la ciencia,* México, Conacyt, 1989.

Rojas Garcidueñas, Manuel, *Introducción a la historia de la ciencia*, México, AGT, 1997.

Sampieri Hernández, Roberto, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio, *Metodología de la investigación,* México, McGraw Hill, 2000.

Santamaría, José Pedro, *El conocimiento humano* (mecanoescrito), Logroño,

Departamento de Ética, Religión y Filosofía del Sagrado Corazón, 2010.

Tamayo y Tamayo, Mario, *El proceso de la investigación científica*, México, Limusa, 2006.

Enciclopedias electrónicas

Diccionario Enciclopédico Escolar, Colombia, Kimera, 1997.

Enciclopedia multimedia Encarta, México, Microsoft, 2007.

Enciclopedia multimedia Lexi-K, Estados Unidos, Emblem interactive, 1997.

Enciclopedia multimedia Salvat, México, Salvat, 1999.

Larousse multimedia enciclopédico, México, Larousse, 2006.

BLOQUE III

Analiza la utilidad y las características de la metodología de la investigación

Unidad de competencia

- Analiza las características de los diferentes métodos de investigación.
- Ubica los diferentes métodos, como adecuados para solucionar diversos problemas de su entorno.

Objetos de aprendizaje

- Identifica los conceptos de metodología, método y técnica de investigación
- Reconoce el método deductivo y el inductivo.
- Distingue las principales características de la investigación documental y de campo.
- Conceptualiza el método analítico, histórico y experimental.

Durante el estudio del presente bloque se busca desarrollar los siguientes atributos de las competencias genéricas:

6.3 Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.

6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.

8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

9.1 Privilegia el diálogo como mecanismo para la solución de conflictos.

9.3 Conoce sus derechos y obligaciones como mexicano y miembro de distintas comunidades e instituciones, y reconoce el valor de la participación como herramienta para ejercerlos.

9.5 Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.

9.6 Advierte que los fenómenos que se desarrollan en los ámbitos local, nacional e internacional ocurren dentro de un contexto global interdependiente.

10.2 Dialoga y aprende de personas con distintos puntos de vista y tradiciones culturales mediante la ubicación de sus propias circunstancias en un contexto más amplio.

Actividad integradora

Durante el transcurso del tiempo, el hombre ha buscado la manera de facilitarse la vida; esforzándose menos y con un máximo de efectividad, no tardó en observar que toda actividad que realizaba era susceptible de ser más eficiente mediante la utilización de procedimientos sistematizados para lograr sus objetivos. En la medida en que los perfeccionó, sus condiciones de existencia mejoraron notablemente y poco a poco empezó a superar los obstáculos intelectuales y físicos, por lo que alcanzó un grado de desarrollo superior al que tenían sus ancestros, entonces empezó a interesarse por otras cuestiones relativas a su existencia.

Al igual que nuestros antepasados, en la vida cotidiana siempre buscamos la forma de hacer nuestras tareas más rápido y con el menor esfuerzo posible en la casa, escuela o trabajo. También habrás notado que tenemos formas similares, pero no idénticas de hacer nuestras propias actividades, aunque partimos del mismo criterio: ahorrar tiempo y esfuerzo, produciendo resultados satisfactorios.

Pues bien, en metodología de la investigación, al procedimiento adecuado para conseguir un fin se denomina método. Sin embargo, ¿sabes cuáles son los métodos de investigación más comunes? ¿En qué consiste cada uno? ¿Cómo podemos seleccionar el método adecuado para llevar a cabo una investigación? ¿Qué relación existe entre método, metodología y técnica de investigación? ¿Cuál es la diferencia entre estos términos?

En este bloque te ofrecemos información confiable para que a través del trabajo colaborativo construyas tus saberes sobre la importancia que implica el uso de métodos y técnicas adecuadas para realizar una investigación. Para contribuir a la construcción de tus saberes, te invitamos a realizar los siguientes ejercicios:

1. Lee y analiza los temas que integran el bloque.
2. Dialoga durante largo tiempo con tus compañeros y maestro para realizar las actividades de aprendizaje sugeridas.
3. Aplica tus saberes y contesta la evaluación sumativa y la autoevaluación sobre tu desempeño mostrado durante el estudio del bloque.
4. Integra tu portafolio de evidencias y ordénalo para cuando lo solicite tu profesor.

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA 3

En trabajo colaborativo, seleccionen la palabra correcta y completen el texto.

Teoría representacional del conocimiento	Acumulativo	Gnoseología
Modelo mecanicista	Intuitivo	Modelo racionalista
Indirecto	Objetivo	Teoría
Sujeto	Conocimiento	Científico
Empírico	Filosófico	Directo
Epistemología	Modelo dialéctico	Representación mental
Religioso	Verificable	Falible
Sistemático	Objetivo	Deductivo
Fáctico	Inductivo	General

El _____ es definido como el proceso por el cual el ser humano obtiene representaciones internas de un objeto. Las disciplinas que estudian su naturaleza son la _____ y la _____. La primera se le define como el estudio del conocimiento propio de una ciencia en particular.

En cuanto a la _____, los elementos del conocimiento son tres: _____, _____ y _____. A partir de esta idea, se desprenden tres posturas fundamentales respecto al estudio del conocimiento: _____, _____ y _____. Una vez que identificamos los elementos del conocimiento, se han propuesto dos sentidos del conocimiento: _____ e _____. Las diferencias entre ambos son simples, ya que el primero es el saber obtenido de la experiencia, es decir, la observación de los objetos o fenómenos que nos rodean y que son percibidos por nuestros sentidos. Mientras que el segundo está constituido por el conjunto de creencias, convicciones y juicios que tenemos sobre la realidad.

Respecto a los tipos de conocimiento que se producen, ya sea de forma directa o indirecta, son cinco y se citan a continuación: _____, _____, _____, _____ y _____. De ellos, este último es el más aceptado en la actualidad, ya que se estima que es resultado de un proceso metódico de investigación. Sin embargo, para que un conocimiento científico sea considerado como tal, es necesario que sea _____, _____, _____, _____, _____ y _____. Lo anterior, nos permite explicar por qué la investigación se enfoca en y se orienta hacia su producción.

Autoevaluación				
Desempeño	**Sí**	**No**	**¿Qué me faltó?**	**¿Qué debo hacer?**
Seleccioné la palabra correcta y completé el texto.				
Vinculé los conocimientos previos con el tema que se va a revisar en el bloque.				
De ser el caso, solicité el apoyo del profesor para que me orientara.				
Realicé el ejercicio con limpieza, en orden y en el tiempo debido.				
Evalúo mi desempeño de forma honesta.				

Metodología

La palabra **metodología** se compone de dos vocablos: *método* (camino a seguir) y *logos* (estudio, tratado racional), por lo que podemos definirla como el estudio de los métodos o caminos a seguir en una investigación. Si bien esto significa en su sentido etimológico, la metodología puede ser entendida de dos formas:

Metodología	Estudio de los procedimientos o técnicas que permitirán alcanzar el conocimiento de un objeto o fenómeno (natural y/o social). En pocas palabras podemos decir que es el estudio de los métodos y técnicas de investigación.
	Aplicación sistemática de los pasos propios de un método específico para lograr determinado fin.

Recuerda que la **metodología de la investigación** se refiere al estudio sistemático de los métodos que se utilicen en relación con los fines y metas que se plantean en la investigación científica.

Actividad 1

Escribe una definición de metodología.

_____

_____

_____

_____

Método

Existe una clara diferencia entre lo que es **método** y **metodología**, y que designan dos cosas diferentes. La palabra **método** deriva de dos voces griegas: *metá* (hacia, a través de) y *odós* (camino), por lo que su definición etimológica puede ser: *camino a través del cual se alcanza un fin.* En términos formales, el método de investigación es un procedimiento adecuado para obtener conocimientos ciertos sobre un determinado tema.[1] Existe una amplia variedad de ellos, de acuerdo con los diferentes ámbitos de la investigación científica y a las peculiaridades de sus objetos de estudio. Sin embargo, todos deben cumplir con ciertas reglas, sin importar que cada investigación tenga diferentes propósitos.

[1] Ibarra, 2002, p. 95.

Actividad 2

Escribe una definición de método.

_____

_____

_____

_____

Ahora vamos a conocer las características de los métodos que propusieron Francis Bacon y René Descartes para el diseño de la investigación científica.

Actividad 3

Realiza la lectura de los textos A y B, y enseguida contesta las preguntas.

Texto A

Francis Bacon. Ciencia y técnica al servicio de la sociedad

Francis Bacon (1561-1626) es uno de los filósofos y de los científicos más importantes del Renacimiento, precursor del *empirismo* y promotor de la idea de que la ciencia es útil para la vida. Escribió *Nueva Atlántida,* en la que presenta una sociedad organizada por y para la investigación científica y la técnica. El mérito de Bacon es haber previsto la utilidad práctica del saber teórico y la posibilidad de transformar la sociedad y la naturaleza mediante las aplicaciones de la ciencia y la técnica. Para ello, vislumbró la necesidad de una reforma del saber de su época, consistente en una reorientación de la ciencia tanto hacia la naturaleza como a los hechos sociales. Haciendo uso del método inductivo, proponía que la realización de experimentos rigurosos nos permitiría acceder al conocimiento verídico.

La *idea* de *saber* como *conocimiento útil* y la de *usar* un *método* para *lograr* el *conocimiento científico* son las dos grandes aportaciones de Bacon a la historia del pensamiento. Fue el principal defensor del método inductivo (baconiano). Propuso que había que empezar recogiendo datos observables, en los que se identificaran las relaciones y correlaciones que permitieran extraer principios generales de los que, a su vez, se extraerían principios aún más amplios, contrario a la *deducción* que proponía Aristóteles. Sostenía la necesidad de que en el momento de la recolección de datos, había que liberar a la mente de todos los prejuicios o *ídolos* que impedirían un buen análisis de aquellos. Este nuevo método lo expuso en su *Novum Organum*, obra que pretende ocupar el lugar otorgado hasta entonces a la lógica aristotélica (*Organon*).

Su propuesta se divide en dos partes:

a) La *Destructiva*, que consiste en la *doctrina de los ídolos.* Según el filósofo inglés, los prejuicios, errores o ídolos dificultan e imposibilitan un auténtico

conocimiento de la naturaleza. Hay que eliminarlos cuando se hace ciencia. Existen cuatro tipos de ídolos que emanan de:

- La *naturaleza humana,* (*idola tribus* o *ídolos de la tribu)* se deben a la naturaleza humana misma; son tendencias naturales en todo individuo, como confundir la realidad con el deseo o el engaño de los sentidos. Los *ídolos de la tribu* son los errores en que la mente cae por causa de la naturaleza del ser humano, que es propenso a sacar precipitadamente conclusiones, a hallar regularidades donde no las hay, a confundir ideas con datos y a ser demasiado crédulo.
- La *naturaleza del individuo* (*idola specus* o *ídolos de la caverna*), son tendencias que dependen de la educación, los hábitos y la manera de ser de cada persona.
- La *comunicación entre humanos* (*idola fori, ídolos del mercado* o *de la plaza*), se deben a las relaciones sociales, y su origen está en un uso incorrecto del lenguaje, es decir, surgen por usar un lenguaje ordinario inadecuado para el conocimiento científico.
- La *excesiva servitud (idola theatri* o *ídolos del teatro*) proceden de los errores de razonamiento, de las falsas filosofías y creencias fundadas en el argumento de autoridad o producidos por la fidelidad acrítica hacia los sistemas filosóficos.

b) La *Constructiva*, en cambio propone las reglas del *nuevo método,* al que denomina *interpretación de la naturaleza* y no es otro que el *método inductivo* o *método baconiano,* el cual consiste en la observación cuidadosa y completa de los hechos, que llama *historia natural y experimental.* La *inducción* supone la obtención de hipótesis o conjeturas por eliminación, las cuales somete de nuevo a prueba. Algunos autores han visto en la inducción elementos del posterior método hipotético-inductivo, aunque suele cuestionarse su menosprecio por las hipótesis científicas y la excesiva importancia dada a la recolección de datos.

Texto B

René Descartes y las reglas del método científico

René Descartes (1596-1650) es considerado el padre de la filosofía moderna e iniciador del racionalismo. Nació en La Haye, Turena, una localidad de Francia, donde realizó sus primeros estudios hasta 1606, fecha en que ingresó en el colegio de los jesuitas de La Flèche, una de las más celebres escuelas de Europa. En 1616 se trasladó a Poitiers para estudiar derecho. En 1618, participa en la guerra de los Treinta Años. Este mismo año conoce al científico holandés Isaac Beeckman. A partir de ese momento, se interesó por la investigación científica, que unía la matemática y la física, buscando lo que él llamaba un *arte general para resolver todas las dificultades.*

Hacia 1625, luego de enrolarse en el ejército de Maximiliano de Baviera, se trasladó a París donde participó en la discusión entonces en boga entre el valor y el sentido de la filosofía tradicional escolástica y los métodos innovadores de la *nueva ciencia.* Por esta época Descartes comenzó a redactar las *Reglas para la dirección del espíritu* (1628). En ellas dejó entrever su conocida afirmación *cartesiana* de que, al menos una vez en la vida, conviene poner todo en discusión, así como el rechazo frontal y total de la filosofía escolástica y con ella, del aristotelismo. Además, presentó los puntos esenciales de su *método deductivo de razonar*, esencialmente *matemático*, proponiendo como ciencia ideal aquella que primero justifica el método en que se fundamenta, cuyos puntos esenciales son la intuición, la deducción, la enumeración y la memoria o recuento de todos los pasos dados.

Convencido de su importancia, expuso su *método natural* de razonar. Más tarde, en 1637, publicó *Discurso del método*, obra en la que estudia el fundamento del conocimiento humano, hasta el punto que se puede decir que con él aparece la epistemología como el tema central de la filosofía moderna. Para Descartes existía una gran incógnita: ¿cuáles son las verdades que podemos conocer con certeza?

Intentó dar respuesta a esta interrogante sin recurrir a la filosofía escolástica y aristotélica, a la que consideraba incapaz de dar respuesta a las exigencias científicas de su época. Para lograrlo, se inspiró en las matemáticas para desarrollar un método que aportara certeza en todas las cuestiones y propuso el principio de la *duda metódica*. La búsqueda del fundamento parte de la duda. Es posible, dice*, dudar de todas las percepciones de los sentidos*, porque a veces engañan y, además, a los humanos les sucede que en ocasiones no saben si lo que les pasa es un sueño o están despiertos; por lo que la duda abarca, no sólo una determinada sensación, sino la misma vida corporal en conjunto: *puede que todo no sea más que un sueño*. De esta enorme duda asoma temporalmente una certeza: ni en sueños es posible dudar de las verdades matemáticas, según las cuales 2 y 3 hacen 5 —también durante el sueño— y un cuadrado no puede tener más de cuatro lados.

No obstante, la *duda metódica* de Descartes busca otra alternativa a esta situación: el genio maligno. Nadie nos dice que sea imposible que estemos sometidos al dominio de un dios maligno, "artero, engañador y poderoso" que nos confunda respecto a la certeza de las nociones matemáticas. Es decir, nuestra naturaleza puede ser tal que nos confunda cuando creemos entender que algo es verdadero o falso. También es posible, pues, dudar de la certeza de las matemáticas. Con todo, hay algo que escapa al poder del *genio maligno* y a la posibilidad misma de que la naturaleza humana funcione mal: si el dios maligno me engaña, existo; si me engaño a mí mismo, también existo. En resumen, la duda lleva a la conciencia de pensar, por lo que afirma: "pienso, luego existo" (*cogito, ergo sum*).[2]

Para Descartes, el hecho de pensar, ya sea por intuición o por razonamiento inmediato, es una muestra de que existimos. Ésta es la primera verdad que el método de la duda cartesiana permite hallar, y éste es el inicio de la filosofía de Descartes, así como el fundamento de la filosofía racionalista moderna: la inmediatez de la propia conciencia o la subjetividad; de las ideas de las cosas se pasa inmediatamente al conocimiento de la existencia de las mismas. Supone que el verdadero conocimiento es el que se efectúa mediante el pensamiento. Por ello, Descartes no admite que sean los sentidos los que nos comunican verdadero conocimiento del mundo. Sólo el entendimiento nos da una idea clara y distinta de lo que sucede. De igual manera, en general, sólo por el entendimiento podemos tener certeza de que existe un mundo material y cuáles son sus características esenciales.[3]

Finalmente propuso, en su *Discurso del Método,* cuatro reglas fundamentales en el método científico:

1. *Regla de evidencia*. No se debe aceptar como verdadero sino aquello que se presenta con claridad y distinción. La evidencia es, pues criterio de certeza. Sólo hay que aceptar como verdadero lo evidente.
2. *Regla de análisis.* Hay que dividir en partes el asunto tratado con el fin de resolver las dificultades con mayor facilidad.
3. *Regla de síntesis.* Hay que ascender gradualmente y con orden a lo complicado y a lo difícil.
4. *Regla de enumeración.* Hay que hacer enumeraciones y repeticiones para estar seguro de no haber olvidado nada.[4]

1. ¿Cuál es el tema que se aborda en el texto A?
   a) La propuesta de método inductivo de Francis Bacon y su idea de que la ciencia y la técnica deben estar al servicio de la sociedad.
   b) Es un esbozo histórico sobre la vida del filósofo inglés Francis Bacon

[2] "René Descartes", en *Diccionario de Filosofía*, Barcelona, Herder, 1996.
[3] *Ibídem*.
[4] Gutiérrez, *op. cit*., p. 273.

c) La propuesta científica de Francis Bacon encaminada al análisis filosófico de la naturaleza y la sociedad.
d) Es texto sobre los principios metodológicos de Francis Bacon, en los que destaca la importancia del uso del método deductivo.

2. ¿Qué método proponía para poder acceder al conocimiento verídico?
a) Método deductivo
b) Método analítico
c) Método inductivo
d) Método dialéctico

3. Son las dos grandes aportaciones de Bacon a la historia del pensamiento:
a) El uso de la deducción y la experimentación en la investigación científica.
b) La aplicación del pensamiento aristotélico y cartesiano a la ciencia
c) La definición de los *ídolos* y la idea de que hay que dudar de la información que nos proporcionan los sentidos.
d) La idea de ciencia como conocimiento útil y la de usar un método para lograr el conocimiento científico.

4. Bacon afirma que los *ídolos* o *prejuicios* dificultan el auténtico conocimiento de la naturaleza y la sociedad. Debemos superarlos si queremos transformar la sociedad mediante las aplicaciones de la ciencia y la técnica. Observa las figuras y contesta las dos preguntas:

Figura 1.

Figura 2.

a) ¿Qué figura refleja la *Doctrina de los ídolos* de Francis Bacon? Explica por qué.

_____

_____

_____

_____

b) ¿Qué figura ejemplifica la actitud que debe tomar el científico al momento de hacer investigación según Bacon? Explica por qué.

_____

_____

_____

_____

5. ¿Cuál es el asunto que se trata en el texto B?
   a) La propuesta de método de René Descartes cuya idea central es que la ciencia y la técnica deben estar al servicio de la sociedad.
   b) Es un esbozo histórico sobre la vida del filósofo francés René Descartes.
   c) La propuesta metodológica para la investigación científica de René Descartes.
   d) Aborda el quehacer de la filosofía moderna y su ruptura con la escolástica a partir de la obra de René Descartes.

6. René Descartes propuso un método esencialmente *matemático*, que debía ser usado por la ciencia para obtener certeza en todas las cuestiones. ¿Cuál era?
   a) Método deductivo
   b) Método dialéctico
   c) Método analítico
   d) Método inductivo

7. Para el filósofo francés existe un planteamiento llamado *duda metódica,* que consiste en:
   a) Debemos dudar de todo conocimiento que no sea obtenido a través de los sentidos, ya que esta vía es la única manera de aproximarnos a la realidad.
   b) Dudar de todas las percepciones de los sentidos, porque a veces engañan.
   c) Mantener una actitud abierta para poder desarrollar investigación.
   d) Negar todo aquello que haya sido aprendido a través de la razón.

8. Para René Descartes, el verdadero conocimiento es el que se efectúa mediante el pensamiento. Por ello, no admite que sean los sentidos los que nos comunican verdadero conocimiento del mundo. ¿Qué opinas de su planteamiento? ¿Tendrá validez su argumento? Vamos a realizar un experimento para comprobar su idea.

   - Toma con tu mano un lápiz y sujétalo de la parte central únicamente con tus dedos índice y pulgar (figura 3).
   - Ahora, muévelo suavemente hacia arriba y abajo (figura 4).

Figura 3.

Figura 4.

a) ¿Qué observas? ¿Qué parece que ocurre con el lápiz? ¿Cuál es la explicación que tienes para describir el fenómeno según René Descartes?

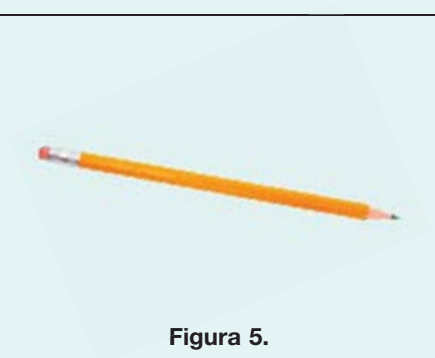


Figura 5.

Figura 6.

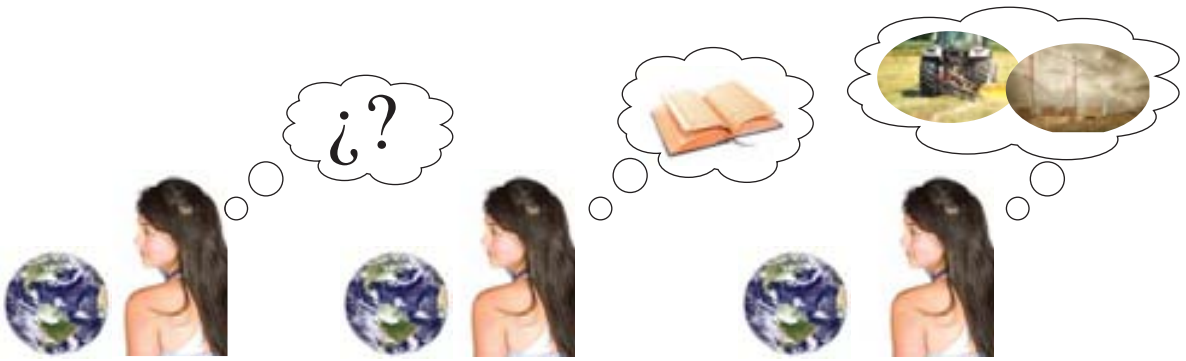
b) ¿Qué opinión tienes del planteamiento de René Descartes acerca de que sólo el entendimiento nos da una idea clara y distinta de lo que sucede? Explica por qué.

c) ¿Qué otro ejemplo se te ocurre para comprobar que, a veces, el conocimiento obtenido a través de los sentidos puede ser erróneo? Fundamenta tu respuesta.

Método deductivo

Este método tuvo su origen en la necesidad de elaborar hipótesis para explicar el origen de leyes y teorías científicas. Sostiene que las hipótesis científicas no proceden de la observación, sino que son creaciones de la mente humana, propuestas a modo de conjeturas, para ver si, en el supuesto de admitirlas, los sucesos o fenómenos de la naturaleza puedan quedar mejor explicados. El requisito fundamental para que fueran aceptadas se sujetaba a la confirmación que proporcionaban los hechos. La experiencia es necesaria para la contrastación de la hipótesis, deduciendo de ella una conclusión en forma de supuesto tentativo, que se compara con los hechos. Los defensores de este método sostienen que representa, también en la ciencia, el modo común de razonar. Sus pasos característicos son: deducción de una hipótesis, su contrastación en la realidad para determinar si se produce la confirmación o refutación de la hipótesis. El método deductivo supone que el contexto de descubrimiento no se atiene a reglas y procedimientos controlados, y sostiene que las hipótesis se admiten o rechazan según sea el resultado de la contrastación de las mismas: una hipótesis se justifica y se acepta si queda confirmada; y se la rechaza si es refutada. Resumiendo, el método hipotético-deductivo consta de:

1. Planteamiento de tópico a investigar o problema de estudio.
2. Formulación de una hipótesis para explicarlo tentativamente.
3. Confrontación de la hipótesis con la realidad.
4. Comprobación de la validez de la hipótesis.
5. Si la consecuencia es verdadera, confirma la hipótesis.
6. Si la consecuencia es falsa, refuta la hipótesis.[5]



El **método deductivo** parte de proposiciones o premisas generales de las cuales se hacen inferencias particulares por medio del razonamiento.

[5] "Método hipotético-deductivo", en *Diccionario de Filosofía,* Barcelona, Herder, 1996.

Actividad 4

Lee el siguiente texto y contesta las preguntas.

El queso y los gusanos*

Carlo Ginzburg

El queso y los gusanos es el titulo de una obra escrita por Carlo Ginzburg en 1976 que reconstruye la cosmogonía de Domenico Scandella, conocido por *Menocchio*, un molinero del norte de Italia muerto en la hoguera por orden de la Inquisición en 1599.

Para Ginzburg, la presencia de dos grandes acontecimientos históricos hicieron posible un caso como el de *Menocchio*: la *invención de la imprenta* y la *Reforma*. La imprenta le otorgó la posibilidad de confrontar lo que leía con la tradición en la que se había criado y le proveyó de las palabras para resolver el conglomerado de ideas y fantasías que tenía. La Reforma le otorgó audacia para comunicar sus sentimientos al cura del pueblo, a sus paisanos y a los inquisidores, aunque no pudiese, como hubiera deseado, decírselo a las autoridades eclesiásticas. La gigantesca ruptura que supone el fin del monopolio de la cultura escrita por parte de los doctos y del monopolio de los clérigos sobre los temas religiosos había creado una situación nueva y potencialmente explosiva que se expresó de formas variadas, siendo ésta tan sólo una de ellas.

Menocchio nació en 1532 en Montereale, un pueblecito entre las colinas del Friuli, a 25 kilómetros al norte de Pordenone, desde el que se divisan los Alpes del Véneto, en Italia. Salvo los dos años que fue desterrado, siempre vivió en esa localidad. Estaba casado y era padre de siete hijos. Al canónigo Giambattista Maro, vicario general del inquisidor de Aquileia y Concordia, declaró que trabajaba como carpintero y aserrador entre otras cosas. Pero su actividad más importante era la de molinero; vestía las prendas tradicionales del oficio: bata, capa y gorro de lana blanca. Así compareció en el proceso que se le siguió, vestido de blanco.

En septiembre de 1583, *Menocchio* fue denunciado al Santo Oficio por haber pronunciado palabras *heréticas e impías* sobre Cristo. Pero no se trataba de blasfemias ocasionales: había intentado expresar y difundir sus opiniones argumentándolas. Situación que, para la época, era muy grave. El molinero afirmaba no creer que el Espíritu Santo gobernase la Iglesia, y añadía: "Los prelados nos tienen tan dominados que no nos resistimos, pero ellos se lo pasan bien". Anteriormente, uno de sus amigos, el sacerdote Andrea Bionima había advertido al molinero blasfemo, que se retractara porque podrían acusarlo de hereje.

Parece que algunas de sus afirmaciones las había desarrollado varios años atrás. En todo ese tiempo, nadie del pueblo le había denunciado. Y sin embargo, todos conocían sus discursos; la gente los repetía, quizás con curiosidad, quizás moviendo la cabeza, pese a la molestia que le ocasionaba al clero local. Como hemos visto, Menocchio no reconocía a las jerarquías eclesiásticas ninguna autoridad especial en cuestiones de fe. Afirmaba no creer en los papas, los prelados y los curas. Para empezar, no sólo blasfemaba por mostrarse contrario a la religión; además sostenía que blasfemar no era pecado. Añadía sarcástico: *Cada uno hace su oficio, unos aran, otros vendimian, y yo hago el oficio de blasfemar.* De igual forma, a partir de la lectura de varios textos, hacía afirmaciones como: "El aire es Dios... la tierra es nuestra madre"; "¿quién os imagináis que es Dios? Dios no es más que un hálito (soplo), y todo lo que el hombre pueda imaginarse"; "todo lo que se ve es Dios, y nosotros somos dioses"; "el cielo, tierra, mar, aire, abismo e infierno, todo es Dios". Hasta se decía que escondía libros prohibidos, especialmente la *Biblia* en lengua vulgar: "Siempre discute sobre esto y aquello, tiene la *Biblia* vulgar y en ella se fundamenta obstinándose en sus razonamientos".

Dada la extravagante cosmogonía de Menocchio, es posible que la lectura sea la clave para entender su pensamiento; el molinero debió plasmar de forma

inconsciente su propia interpretación de lo que decían los libros. Así, luego de leer el *Supplementum supplementi delle croniche* de Jacobo Filippo Foresti, Menocchio quedó impresionado por la idea del *caos primigenio* que sostenía Foresti. De su concepto de "materia espesa e indigesta", el molinero dedujo, a fuerza de darle vueltas en su cabeza, que "[...]al principio en este mundo no debió existir nada, y que fue batido como espuma del agua de mar, y se coaguló como un queso, del cual luego nació gran cantidad de gusanos y estos gusanos se convirtieron en hombres, de los cuales el más poderoso y sabio fue Dios, y al cual los otros rindieron obediencia[...]"

Como vemos, el desfase entre los textos leídos por Menocchio y la manera en que los asimiló y refirió a sus inquisidores, indica que sus actitudes no son imputables o reducibles a un determinado libro. En un sentido, nos remiten a una tradición oral probablemente muy antigua. Por otro, reclaman una serie de temas elaborados por los grupos heréticos de formación humanista: tolerancia, tendencia a reducir la religión a concepto moral, etcétera.

Durante todo el primer proceso no modificó su actitud, mantuvo con firmeza sus deducciones. Incluso cuando se decidió a pedir perdón a los jueces, atribuía los errores cometidos a su propio y "sutil cerebro". Por lo tanto, Menocchio no pretendía revelaciones o iluminaciones especiales. En sus discursos situaba siempre en primer plano el propio raciocinio. Según Ginzburg, esto bastaría ya para diferenciarlo de los profetas, visionarios y predicadores que entre finales del siglo XV y principios del XVI se dedicaban a lanzar lúgubres agüeros en las plazas de las ciudades italianas. Aunque no sirvió de nada, durante la segunda acusación, se le culpó de ateo y se dictaron las instrucciones necesarias para proceder a su encarcelamiento y posterior ejecución.

*Tomado de: Ginzburg, Carlo, *El queso y los gusanos. El cosmos, según un molinero del siglo XVI,* Barcelona, Muchnik, 1999.

1. ¿De qué trata el texto?

_____

_____

_____

2. ¿Por qué Carlo Ginzburg afirma en la mentalidad del molinero *Menocchio* era extravagante?

_____

_____

_____

3. ¿Qué relación existe entre el pensamiento de *Menocchio* y el método deductivo?

_____

_____

_____

4. En tu vida diaria, ¿cuándo haces uso del método deductivo? Fundamenta tu respuesta.

_____

_____

_____

Método inductivo

El **método inductivo** (del latín *inductio*, conducir, introducir, derivado del griego *epagein*, conducir, llevar), parte de la observación directa para luego hacer una serie de generalizaciones respecto a los fenómenos observados, lo que permite llegar a la formulación de leyes generales. La inducción es el método de las ciencias experimentales. Consiste en inferir que lo determinado en ciertas circunstancias se cumplirá siempre que se presenten las mismas condiciones. Según este método, las hipótesis científicas, al contrario del método hipotético-deductivo, son generalizaciones de la experiencia que pueden confirmarse mediante su contrastación en la naturaleza.

En la práctica supone que de la comprensión de los hechos conocidos, podemos pasar al conocimiento de hipótesis, leyes o teorías. En un sentido estricto, tal como la define la lógica, es una forma no deductiva de razonar o inferir, empleada en la ciencia y en la misma vida cotidiana. Cuando se parte de la observación o experimentación, la inducción nos permite establecer ciertas relaciones a partir de las cuales es posible reconstruir los procesos observados y experimentados, a la vez que podemos explicar hipotéticamente otros procesos de la misma clase. No obstante, cuando se parte de juicios planteados, entonces el resultado será otro juicio más general que implica, forzosamente, a todos los juicios tomados como premisas. La razón está en que, en un argumento inductivo, la conclusión va más allá de las premisas y añade información no contenida en ellas; el conocimiento que proporcionan no está ya contenido en las premisas, sino sólo apoyado por ellas.

El método inductivo parte de la observación y experimentación de fenómenos particulares para establecer relaciones y explicaciones generales.

Actividad 5

Lee el siguiente texto y contesta las preguntas. Fundamenta tus respuestas.

*Señales. Raíces de un paradigma indiciario**

Carlo Ginzburg

Señales. Raíces de un paradigma indiciario es una de las obras más reconocidas del historiador italiano Carlo Ginzburg. Publicado en 1983, este artículo trata sobre el *paradigma de los indicios,* método de construcción de conocimiento capaz de obtener notables resultados concretos sin recurrir a la formulación de leyes, generalizaciones, predicciones o mediciones exactas.

Afirma Ginzburg que entre 1874 y 1876, el italiano *Giovanni Morelli* dio a conocer un nuevo método para la identificación de las falsificaciones de cuadros célebres, que se encontraban en la mayoría de los grandes museos del mundo. El error de los críticos consistía en tratar de identificar a partir de los cuadros a su autor. En esta situación es indispensable poder distinguir los originales de las copias. Para hacer esto, decía Morelli, no había que basarse, como se hace habitualmente, en las características más llamativas, y por ello las más fácilmente imitables. Era preciso examinar los detalles más omitibles y menos influidos por las características de la escuela a que pertenecía el pintor, los lóbulos de las orejas, las uñas. La forma de los dedos de las manos y de los pies. De este modo Morelli descubrió, y catalogó rasgos específicos que eran propios sólo de pinturas originales. El crítico italiano demostró, pese a las críticas que recibió, la eficacia de su método.

Tiempo después, el escritor inglés Arthur Conan Doyle (1859-1930) publicó una serie de novelas y cuentos cortos protagonizados por un personaje célebre: el detective privado *Sherlock Holmes,* quien resuelve cada uno de los casos que se le presentan a partir de observar los menores indicios, aquellos que permanecían imperceptibles para la mayoría de las personas y, a partir de ellos, reconstruir con precisión una realidad a la que no había tenido acceso: el crimen en cuestión, su autor y el móvil. Ejemplo de lo anterior lo encontramos en el cuento *La aventura de la caja de cartón* (1892), en el que nuestro personaje entra en acción. El caso comienza precisamente con dos orejas cortadas enviadas por correo a una dama:

> [...]se interrumpió, y yo [Watson] me sorprendí, al mirarlo, de ver que fijaba la vista con singular atención sobre el perfil de la señorita. Por un instante fue posible leer en su rostro expresivo sorpresa y satisfacción a un tiempo, aunque cuando ella se volvió para descubrir el motivo de su repentino silencio, Holmes se tornó impasible como de costumbre[...]

Más adelante, Holmes explica a Watson (y a los lectores) el recorrido de su fulmínea línea mental:

> En su calidad de médico usted no ignorará, Watson, que no existe parte del cuerpo humano que ofrezca variaciones mayores que una oreja. Cada oreja tiene características exclusivamente suyas y difiere de todas las demás. En la revista de Antropología del año pasado usted encontrará sobre este tema dos breves monografías obra de mi pluma. Examiné por lo tanto las orejas, contenidas en la caja con ojos de experto, y observé cuidadosamente sus características anatómicas. Imagínese pues mi sorpresa cuando, posando la mirada sobre la señorita Cushing, noté que su oreja correspondía de manera exacta a la oreja femenina que hacía poco había examinado. No era posible pensar en una coincidencia. En las dos existía lóbulo superior, la misma circunvalación del cartílago interno. En todos los puntos esenciales se trataba de la misma oreja. Naturalmente me di cuenta de inmediato de la enorme importancia de semejante observación. Era evidente que la víctima debía ser consanguínea, probablemente muy cercana a la señorita.

Al parecer, no sólo Arthur Conan Doyle retomó el método indiciario de Morelli. En *El Moisés de Miguel Ángel* (1914), Sigmund Freud reconoció la influencia

de Morelli al momento de proponer un método interpretativo que partiera basado sobre datos marginales, considerados como reveladores. De ese modo, detalles considerados habitualmente sin importancia, triviales y hasta "vulgares" proporcionaban la clave para reconstruir, con un elevado grado de confiabilidad, una realidad sobre la que el investigador no tenía un acceso directo.

Como vemos, los detalles, considerados habitualmente sin importancia o supuestamente "triviales", en realidad pueden convertirse en señales o indicios que permiten descifrar la realidad, por más nebulosa que se nos presente.

*Tomado de: Adolfo Gilly, Subcomandante Marcos y Carlo Ginzburg *Discusión sobre la historia,* México, Santillana, 1995.

1. ¿De qué trata el texto anterior?

_____

_____

_____

_____

2. ¿Qué método destaca Carlo Ginzburg para identificar obras de arte falsas?

_____

_____

_____

_____

3. ¿Qué relación tiene el paradigma indiciario con el método inductivo?

_____

_____

_____

_____

4. En tu vida diaria ¿Cuándo haces uso del método inductivo?

_____

_____

_____

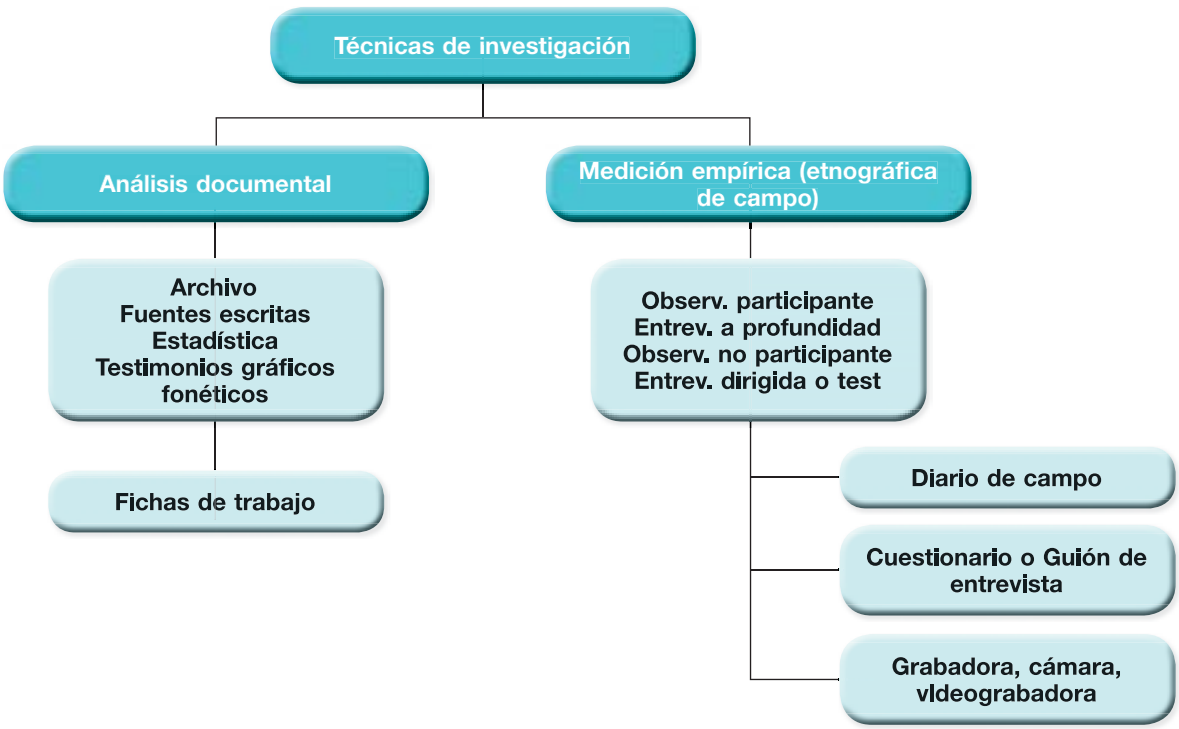
_____

Métodos de investigación científica	
Método inductivo	***Método deductivo***
• Este procedimiento parte de la observación y la experimentación de fenómenos particulares para establecer relaciones y explicaciones generales. • Se analizan casos particulares a partir de los cuales se extraen conclusiones de carácter general. • Es el método por excelencia de las ciencias experimentales.	• A partir de la observación de casos generales se plantea un problema. • Este proceso nos remite a una teoría. A partir del marco teórico se formula una hipótesis mediante un razonamiento deductivo que intentará ser validado empíricamente (realidad). • Las etapas suelen organizarse de la siguiente manera: 1) planteamiento del problema, 2) revisión de la bibliografía o estado de la cuestión, 3) formulación de hipótesis, 4) recolección de datos, 5) análisis e interpretación de los datos, 6) conclusiones. • Se emplea regularmente en las ciencias sociales.

Técnicas de investigación

Las técnicas de investigación son medios que nos sirven para obtener y clasificar la información. La **técnica etnográfica (trabajo de campo)** y la **técnica de análisis documental** son las más comunes que se utilizan en cualquier investigación. En el siguiente bloque podrás estudiar las características y las herramientas de cada una.

Las técnicas de investigación en ciencias sociales.



Actividad 6

Elabora una ficha de comentario sobre las diferencias que encuentras entre metodología, método y técnica de investigación.

Ficha de comentario
Metodología, método y técnica de investigación

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Investigación documental y de campo

Como su nombre lo indica, la **investigación documental** se realiza consultando fuentes de información escritas, documentos de cualquier índole —libros (bibliográficas), revistas y periódicos (hemerográficas), electrónicas o fuentes primarias (bandos, cartas, oficios y expedientes) que se localizan en archivos públicos y privados e Internet; esto implica hacer uso de la *técnica de análisis documental* para la búsqueda de datos. La **investigación histórica** es un ejemplo de investigación documental que recurre a las fuentes escritas para recopilar información sobre un determinado tema.

En cuanto a la **investigación de campo,** ésta se caracteriza por orientarse a la búsqueda de información *in situ*, es decir, en el lugar que se presenta el tema a estudiar. Como está orientada al estudio directo de los acontecimientos en el lugar y tiempo en que ocurren, se convierte en la más indicada para indagar sobre los fenómenos que ocurren, tanto en la naturaleza, como los procesos de carácter social. Se vale del **trabajo etnográfico.** La investigación *ex post facto* y la investigación descriptiva requieren forzosamente del trabajo de campo.

Asimismo, quienes realizan investigación de campo deben recurrir al análisis documental para fundamentar sus planteamientos y evitar la duplicidad de trabajos. Por lo tanto, en la investigación de campo se hace necesaria la consulta documental. A partir de esta perspectiva, cualquier tipo de investigación debe cumplir con este requisito.

Actividad 7

En trabajo de equipo, observa el cuadro comparativo sobre investigación documental e investigación de campo y contesta las preguntas.

Proceso de investigación		
Categorías	**Investigación documental**	**Investigación de campo**
Tipo de Conocimiento	**Indirecto**	**Directo**
Características	Recurre a fuentes de información (primarias, bibliográficas, hemerográficas y electrónicas).	Privilegia la obtención de información *in situ,* es decir, en el lugar que se presenta el fenómeno o hecho a estudiar; se orienta al estudio de los acontecimientos en el lugar y tiempo real en que ocurren.
Obtención de información	Fuentes escritas, visuales o fonéticas.	Conseguida por cuenta propia a través de la observación y de informantes (registrada de forma oral o escrita).
Técnicas de investigación	Técnica de análisis documental (fuentes escritas, información estadística, gráfica y fonética). Registro y clasificación de los datos obtenidos y las fuentes consultadas.	Técnicas de medición empírica o trabajo etnográfico: observación (directa e indirecta), entrevistas, cuestionarios, encuestas y diario de campo.
Recursos	Archivos públicos y privados, bibliotecas, hemerotecas e Internet.	Cámara fotográfica, videograbadora grabadora, *software* de registro de información.
Ejemplos	Investigación histórica	Investigación *ex post facto* e investigación descriptiva.
	Investigación aplicada, investigación fundamental, investigación-acción, investigación experimental e investigación de laboratorio.	

1. ¿Qué diferencias y semejanzas observas entre investigación documental e investigación de campo?

_____

_____

_____

2. Explica por qué la investigación documental nos permite acceder al conocimiento indirecto y la investigación de campo, producir conocimiento directo.

_____

_____

_____

3. ¿Por qué se dice que la investigación de campo se realiza *in situ*?

_____

_____

_____

4. ¿Qué orientación tiene el trabajo de investigación que piensas realizar?

_____

_____

_____

5. ¿Por qué es importante la consulta documental en una investigación de campo?

_____

_____

_____

Método analítico, histórico y experimental

El **método analítico** consiste en separar las partes de un fenómeno que se pretende estudiar, observando de manera secuencial sus causas y efectos, esto con la idea de comprender su naturaleza. La importancia del análisis reside en que para comprender la esencia del objeto de estudio, hay que conocer la naturaleza de sus partes; esto nos permite conocerlo de forma más detallada, así como describirlo y explicarlo.

Sabemos que la palabra *analizar* proviene del latín y significa *separar*, por lo que en investigación alude a la descomposición de un tema en sus partes para estudiar en forma específica los elementos que lo integran. Si deseamos emprender una investigación con base en este método es preciso seguir los siguientes pasos:

Método analítico	Observación
	Descripción
	Examen crítico
	Descomposición del fenómeno
	Enumeración de las partes
	Ordenamiento
	Clasificación
	Síntesis

En cuanto al **método experimental,** éste consiste en la observación del objeto de estudio y en la manipulación de una o más variables independientes bajo condiciones rigurosamente controladas, con la finalidad de comprobar, demostrar o reproducir ciertos fenómenos, hechos o principios en forma natural o artificial y, con base en los resultados obtenidos, formular hipótesis que permitan establecer generalizaciones científicas (leyes o principios), que puedan verificarse en hechos concretos en la realidad. Por lo general el investigador que emplea este método modifica los hechos para estudiarlos, de ahí la estrecha relación entre observación y experimentación, de tal manera que primero se observa el fenómeno de estudio y después se experimenta con él.

Si pretendemos efectuar una investigación con base en este método, debemos seguir el siguiente procedimiento:

Método experimental	Planteamiento de un problema
	Hipótesis
	Observación
	Experimentación
	Contrastación
	Verificación
	Generalización

El método experimental ha dado muy buenos resultados en las ciencias naturales, pero no así en las ciencias sociales, ya que la experimentación tiene grandes dificultades, sobre todo por el dilema ético que plantea hacerlo con personas cuando las condiciones redundarían de hecho en menosprecio por la dignidad humana. No obstante, en su inicio, las ciencias sociales usaron con bastante frecuencia este método para intentar entender y resolver los problemas sociales.

Respecto al **método histórico,** éste es usado para estudiar los hechos del pasado con el fin de encontrar explicaciones causales a las manifestaciones propias de las sociedades actuales. Parte del criterio de que es la historia la que permite entender adecuadamente la realidad social e incluso natural del ser humano a través del tiempo.

La comprensión del pasado puede permitir entender el modo de ser y el comportamiento humano y de la sociedad actual. Sus defensores afirman que la realidad social está anclada en una serie de ideas que provienen del pasado, las cuales determinan hoy en gran medida, el comportamiento social e individual. Quienes recurren al uso de este método esperan poder obtener elementos que les permitan ampliar, renovar o refutar la idea que se tiene del pasado, para estar en condiciones de renovar la crítica social. Los pasos a seguir en este método son:

Método histórico	Enunciar el problema
	Recolectar información
	Analizar los datos y fuentes
	Formular hipótesis
	Elaborar informe
	Redactar conclusiones

El especialista que utiliza el método histórico, analiza y comprueba la veracidad de las investigaciones que ya se han realizado; para esto recurre al análisis sistemático, cuyo resultado será dado a conocer en un informe final.

Actividad 8

Coloca una ✔ o un ✘ si estás o no de acuerdo con los siguientes enunciados. Fundamenta tu elección.

	Si queremos explicar el origen de algunos comportamientos (y las actitudes y valores subyacentes) propios de la sociedad actual, podemos usar el método histórico.
	Para determinar los efectos de la lluvia ácida en las coníferas, es necesario recurrir al uso del método experimental.
	El método experimental es el más usado en la investigación propia de las ciencias naturales.
	De acuerdo con el tema de nuestro estudio y al enfoque que le demos, podemos usar cualquier otro método, no necesariamente el analítico, histórico o experimental.
	Un tema de investigación a realizar con ayuda del método analítico sería la forma en que la migración detona la actividad económica en algunas regiones del país.

Lo que debes saber...

Métodos de investigación

Existen otros métodos de investigación, los cuales presentamos a continuación:

Sintético Se caracteriza por hacer una exposición metódica breve de aquellos elementos de la realidad que son extraídos de un plano mayor para su análisis.	**Comparativo** Examina dos aspectos similares de la realidad para encontrar semejanzas y diferencias.	**Comprensivo** Consiste en analizar el significado que tienen los fenómenos sociales para los propios protagonistas.
Concordancias Se basa en la comparación de las circunstancias que han acompañado varias veces la aparición de un fenómeno.	**Dialéctico** Nos permite identificar las contradicciones de la realidad y analizarlas; encontrar el fundamento de las estructuras y de sus relaciones lógicas para explicar el fenómeno de que se trate.	**Diferencias** Consiste en reunir varios casos en los que observamos que siempre que falta una circunstancia no se produce un fenómeno; pero sí permanecen todas las demás variables, concluimos que lo desaparecido es la causa de lo investigado.
Estructural-funcionalista Procedimiento mediante el cual podemos investigar los fenómenos sociales, considerando su estructura y función dentro de la sociedad.	**Hermenéutico** Consiste en tratar de encontrar el significado de algún proceso social mediante la interpretación y comprensión de textos, para explicar la relación que guarda con el contexto en que se presenta (explicación interpretativa).	**Crítico** Pretende encontrar el sentido y orientación de los procesos sociales para revelar los mecanismos de control que establecen los grupos en el poder.

Evaluación sumativa

Realiza los siguientes ejercicios. *Recuerda que lo importante no es demostrar que sabes, sino que apliques tus saberes en la vida cotidiana, en provecho de ti, de tu familia y de tu comunidad.*

1. Define los siguientes conceptos:

   a) Metodología. _____

   _____

   _____

   b) Método. _____

   _____

   _____

c) Técnica de investigación. _____

_____

_____

2. Lee con atención la siguiente frase y expresa qué significado tiene para ti.

> ***El método en tu vida***
>
> **En la vida, todos usamos algún método para hacer las cosas. La forma ordenada de resolver las diferentes tareas no es una imposición, sirve para que organicemos nuestras actividades cotidianas, así ahorramos tiempo y esfuerzo.**

_____

_____

_____

_____

_____

_____

3. Anota en el cuadro las características básicas que diferencian al método inductivo del deductivo.

Métodos de investigación científica	
Método inductivo	**Método deductivo**

4. Menciona las características generales de la investigación documental y las de campo.

Investigación	
Documental	***Campo***

5. Relaciona correctamente las siguientes columnas.

1. Comprensivo 2. Analítico 3. Diferencias 4. Sintético 5. Método Histórico 6. Crítico 7. Hermenéutico 8. Dialéctico 9. Comparativo 10. Experimental		Se caracteriza por hacer una exposición metódica breve de aquellos elementos de la realidad que son tomados de un plano más amplio para su análisis
		Consiste en separar las partes de un fenómeno que se pretende estudiar, observando de manera secuencial sus causas y efectos, esto con la idea de comprender su naturaleza.
		Caracterizado por reunir varios casos en los que observamos que siempre que falta una circunstancia no se produce un fenómeno; pero si permanecen todas las demás variables, concluimos que lo desaparecido es la causa de lo investigado.
		Trata de analizar el significado que tienen los fenómenos sociales para los propios protagonistas.
		Se caracteriza por la observación del objeto de estudio y en la manipulación de variables independientes con la finalidad de comprobar, demostrar o reproducir ciertos fenómenos hechos o principios en forma natural o artificial.
		Examina dos aspectos similares de la realidad para encontrar semejanzas y diferencias.
		Usado para estudiar el pasado con el fin de encontrar explicaciones causales a las manifestaciones propias de las sociedades actuales.
		Consiste en interpretar un texto para tratar de encontrarle un sentido oculto.
		Nos permite identificar las contradicciones de la realidad y analizarlas; encontrar el fundamento de las estructuras y de sus relaciones lógicas para explicar el fenómeno de que se trate.

Autoevaluación		
Desempeños a lograr	**Sí**	**No**
Identifico y defino los conceptos de metodología, método y técnica de investigación.		
Describo las características del método deductivo e inductivo.		
Identifico y explico las características de la investigación documental y de campo.		
Distingo las técnicas de investigación documental y de campo.		
Identifico las características de los métodos analítico, histórico y experimental.		

Evaluación de desempeño*							
Alumno-Docente							
Criterios	**Dominio bajo (6-7)**		**Dominio medio (8)**		**Dominio alto (9-10)**		**Total**
Realizó las actividades de aprendizaje en orden y tiempo debido.							
De ser el caso, solicitó el apoyo del profesor para que se le facilitara la realización de las actividades.							
Contestó las evaluaciones (diagnóstica y sumativa).							
Se involucró en el trabajo grupal cuando se realizó como actividad de refuerzo.							
Escuchó con atención y respetó las respuestas de sus compañeros.							
Valores (honestidad, aula limpia, puntualidad, trabajo colaborativo durante las sesiones de clase).							
Presentó sus productos (evidencias) completas en tiempo y forma.							
Autoevaluación (10%)							
Calificación final							

*Para obtener la evaluación final, sumar los puntos de los criterios mencionados y la autoevaluación, el total dividirlo entre ocho. Por ejemplo si en los primeros siete rubros el estudiante obtuvo 70, entonces su nota final será de 10.

Glosario

Investigación de campo. Forma de indagación que se caracteriza por orientarse a la búsqueda de información *in situ*, es decir, en el lugar que se presenta el fenómeno o hecho a estudiar.

Investigación documental. Búsqueda de información que se realiza por medio de la consulta de fuentes de información escritas, electrónicas o de otra índole.

Método. Es el procedimiento adecuado para realizar una investigación con un determinado fin.

Método baconiano. Método de investigación inductiva propuesto por Francis Bacon, primer expositor sistemático de este procedimiento.

Método deductivo. Procedimiento que parte de enunciados o premisas, de las cuales se hacen inferencias por medio del razonamiento.

Método inductivo. Este procedimiento parte de la observación y de la experimentación para establecer relaciones y predicciones.

Metodología de la investigación. Estudio de los procedimientos y técnicas que se emplean para realizar una indagación sobre determinado tema.

Objetividad. Modo de estudiar la realidad sin que intervengan los juicios de valor, creencias o ideas del investigador.

Racionalismo. Doctrina filosófica que afirma que todo conocimiento tiene su origen en la razón.

Subjetividad. Modo de estudiar la realidad social reconociendo los estados psíquicos (emociones, sentimientos, prejuicios, actitudes o los conceptos) propios del investigador.

Técnicas de investigación. Medios que nos sirven para obtener y clasificar la información oral y escrita.

Bibliografía

Bell, Judith, *Cómo hacer tu primer trabajo de investigación*, España, Gedisa, 2002.

Bisquerra, Rafael, *Métodos de investigación educativa*, España, Ceac, 1992.

Bunge, Mario, *La ciencia. Su método y su filosofía*, Argentina, Ediciones Siglo Veinte, S/A.

Comte, Augusto, *La filosofía positiva*, México, Porrúa, 1979.

Diccionario de Filosofía, Barcelona, Herder, 1996.

Diccionario Latín-español, México, Editorial Porrúa, 1997.

Duverger, Maurice, *Métodos de las ciencias sociales*, México, Ariel, 1992.

Elster, Jon, *Tuercas y tornillos. Una introducción a los conceptos básicos de Ciencias Sociales*, España, Gedisa, 1996.

Gallo, Miguel Ángel, *Diccionario de Historia y Ciencias Sociales*, México, Ediciones Quinto Sol, 1998.

Gordon, Scott, *Historia y filosofía de las Ciencias Sociales*, España, Ariel. Referencia, 1995.

Gutiérrez Pantoja, Gabriel, *Metodología de las Ciencias Sociales II*, México, Oxford, 1998.

Gutiérrez Sáenz, Raúl, *Introducción a la Lógica*, México, Esfinge, 1996.

Guía y lecturas para una primera práctica de campo, México, UAQ, 1992.

Lachira Sáenz, César, *Métodos y técnicas de investigación jurídica*, México, UAQ, 2004.

Martínez Ruiz, Héctor y Elizabeth Ávila Reyes. *Metodología de la investigación*, México, Cengage Learning, 2009.

Martínez Ruiz, Héctor y Guadalupe Guerrero Dávila, *Introducción a las Ciencias Sociales*, México, Cengage Learning, 2008.

Martínez Ruiz, Héctor y Guadalupe Guerrero Dávila, *Sociología I*, México, Grupo Editorial Patria, 2011.

Ortiz, Frida y María del Pilar García, *Metodología de la investigación. El proceso y sus técnicas*, México, Limusa Editores, 2005.

Pardinas, Felipe, *Metodología y técnicas de investigación en las ciencias sociales,* México, Siglo XXI, 1997.

Pérez Tamayo, Ruy, *Cómo acercarse a la ciencia*, México, Conacyt, 1989.

Pratt Fairchild, Henry, *Diccionario de Sociología*, México, FCE, 1997.

Rojas Garcidueñas, Manuel. *Introducción a la historia de la ciencia,* México, AGT Editor, 1997.

Sampieri Hernández, Roberto, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio, *Metodología de la investigación*, México, McGraw Hill, 2000.

Warren, Howard C. *Diccionario de Psicología*, México, FCE, 1998.

BLOQUE IV

Comprende los modelos de investigación cualitativa y cuantitativa

Unidad de competencia

- Comprende el tipo de investigación cualitativa y cuantitativa.

Objetos de aprendizaje

- Distingue las características de los modelos de investigación cualitativa y cuantitativa.
- Reconoce la importancia de plantear una problemática con enfoque cualitativo y cuantitativo.
- Identifica y define las características del planteamiento de un problema: antecedentes, delimitación, justificación, hipótesis, objetivos.
- Reconoce la importancia de realizar un cronograma de trabajo.

Durante el estudio del presente bloque se busca desarrollar los siguientes atributos de las competencias genéricas:

- **2.2** Experimenta el arte como un hecho histórico compartido que permite la comunicación entre individuos y culturas en el tiempo y el espacio, a la vez que desarrolla un sentido de identidad.
- **4.1** Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- **4.3** Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.
- **5.1** Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.
- **6.1** Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad.
- **6.2** Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.
- **6.3** Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.
- **6.4** Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.
- **8.2** Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
- **8.3** Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.
- **9.1** Privilegia el diálogo como mecanismo para la solución de conflictos.
- **9.3** Conoce sus derechos y obligaciones como mexicano y miembro de distintas comunidades e instituciones, y reconoce el valor de la participación como herramienta para ejercerlos.
- **9.5** Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.
- **9.6** Advierte que los fenómenos que se desarrollan en los ámbitos local, nacional e internacional ocurren dentro de un contexto global interdependiente.
- **10.2** Dialoga y aprende de personas con distintos puntos de vista y tradiciones culturales mediante la ubicación de sus propias circunstancias en un contexto más amplio.

Actividad integradora

Como recordarás, la investigación científica es una actividad que está encaminada a la producción de nuevos conocimientos en todos los campos del saber. Pero para lograr ese cometido, se requiere el diseño de un proyecto de trabajo que comprende la selección de la metodología adecuada para resolver cierta problemática, saber y/o explicar los fenómenos que se presentan en el mundo social y natural. Para este cometido, Augusto Comte había propuesto que todas las ciencias, tanto sociales como experimentales, usaran un mismo método.

Sin embargo, ahora sabemos que la pretensión de Comte es imposible. Por la naturaleza de su objeto de estudio, las ciencias sociales no pueden usar el mismo método que se emplea en las ciencias experimentales, esto es porque ambas presentan diferentes realidades, debido a la propia especificidad de los individuos que componen la sociedad. Lo anterior ha derivado en la inclusión de diversas opciones metodológicas a las que podemos recurrir para realizar una investigación sobre determinado tema. Pero ¿cuáles son esos métodos opcionales? ¿Qué características tienen? ¿Son independientes al modelo positivista de Comte, o pueden conjuntarse para complementar una investigación? Y una vez que hemos seleccionado uno de ellos ¿Cómo podemos armar y organizar nuestro proyecto de investigación?

En este bloque intentaremos dar respuesta a estas interrogantes, esperamos que la lectura de los temas y las actividades de aprendizaje que se proponen a continuación, te permitan diseñar tu proyecto de investigación.

1. Lee y analiza los temas que integran el bloque.
2. Dialoga durante largo tiempo con tus compañeros y maestro para realizar los ejercicios del bloque.
3. Aplica los saberes que has construido y contesta, tanto la evaluación sumativa, como la autoevaluación sobre tu desempeño logrado durante el bloque.
4. Integra el proyecto de investigación a tu portafolio de evidencias y ordénalo para cuando lo solicite tu profesor.

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA 4

Dialoga con tus compañeros y contesta *verdadero* o *falso* según corresponda a las afirmaciones.

	La metodología puede ser definida como el estudio de los procedimientos y técnicas que permitirán construir un conocimiento sobre un objeto o fenómeno (natural y/o social).
	El trabajo de campo y el análisis documental son las técnicas por excelencia de la investigación social.
	Las técnicas de investigación son recursos que nos sirven para obtener y clasificar la información.
	Las técnicas de investigación determinan el tipo de investigación que vamos a realizar.
	El método experimental es el más usado en la investigación propia de las ciencias naturales.
	Existen dos técnicas de investigación: la documental y de archivo.
	El diario de campo, la entrevista abierta y observación suelen utilizarse en la investigación de campo.
	La palabra método significa camino a través del cual se alcanza un fin. Y, en términos formales, es un procedimiento adecuado para obtener conocimientos ciertos.
	Si deseamos estudiar un fenómeno social o natural a partir del enfoque del método analítico, es preciso dividirlo en partes y observar cómo se presenta para poder identificar su naturaleza.
	A partir del método experimental podemos explicar el origen de algunos comportamientos y valores propios de la sociedad actual.
	La técnica de análisis documental se basa principalmente en el trabajo de archivo, que consiste en la consulta de fuentes escritas, información estadística y testimonios gráficos o fonéticos.
	La llamada investigación mixta concede la misma importancia a la recopilación y tratamiento de datos que se obtienen mediante la investigación documental y la de campo.
	Existen otros métodos de investigación como: el crítico, el hermenéutico, el sintético, el de concordancias, el dialéctico y el comprensivo.

Autoevaluación				
Desempeño	**Sí**	**No**	**¿Qué me faltó?**	**¿Qué debo hacer?**
En trabajo colaborativo, resolví el ejercicio.				
Vinculé los conocimientos previos con el tema que se va a revisar en el bloque.				
De ser el caso, solicité el apoyo del profesor para que me orientara.				
Realicé el ejercicio con limpieza, en orden y en el tiempo debido.				
Evalúo mi desempeño de forma honesta.				

Características de los modelos de investigación cualitativo y cuantitativo

Existen dos concepciones básicas de la realidad social, una se basa en el *objetivismo* (estudio de la realidad sin que intervengan los juicios de valor, creencias o ideas del investigador); y la otra en el *subjetivismo* (actitud frente a una situación en la que se considera que las ideas, creencias y emociones culturales de un grupo o personales, influyen de algún modo sobre la investigación). Del objetivismo, se desprende la concepción **cuantitativa** de la ciencia, cuyo objetivo de la investigación consiste en establecer relaciones causales que supongan una explicación del fenómeno a observar. En cambio, del subjetivismo deriva el enfoque **cualitativo**, que se interesa por la interpretación que hacen los individuos del mundo que les rodea.[1]

Esquema de metodologías y tipos de investigación.[1]		
Metodologías		**Tipos de investigación**
Cuantitativa	Empírico-analítica	Experimental Cuasiexperimental *Ex-post-facto*
Cualitativa	Constructivista	Interaccionismo simbólico Etnográfica Teoría fundamentada Etnometodología Fenomenología
	Sociocrítica	Investigación-acción Participativa Colaborativa Feminista

A su vez, estas concepciones conducen a dos paradigmas de investigación diferentes: **cuantitativa y cualitativa**. La primera tiene un carácter *nomotético*, cuyo objetivo es llegar a formular leyes generales; por lo regular utiliza el método hipotético-deductivo. Se emplea principalmente en estudios sobre muestras grandes de sujetos seleccionados por métodos de muestreo probabilístico y aplicación de cuestionarios, esto quiere decir que se enfoca más a la obtención de datos que pueden ser medidos y cuantificados de forma estadística. El segundo, en cambio, es de tipo ideográfico, cuyo énfasis está en lo particular e individual y antepone lo particular y subjetivo.[2] Se orienta a encontrar cualidades específicas en aquello que se busca comprender, y se inscribe en la **subjetividad**. Existen varias diferencias entre los enfoques cualitativo y cuantitativo. Las más importantes se mencionan en el siguiente cuadro comparativo.

[1] Bisquerra, 1992, p. 149.
[2] *Ibídem.*

TIC

Si requieres ampliar la información sobre la investigación cuantitativa y cualitativa, te sugerimos consultar las siguientes páginas electrónicas:
www.fisterra.com/nbe/investiga/cuanti_cuali.asp
www.insp.mx/portal/centros/ciss/nls-new/docs/dip_isp/investigación.pdf

Supuestos de los enfoques cuantitativo y cualitativo[3]			
Supuesto	**Pregunta**	**Cuantitativo**	**Cualitativo**
Ontológico	¿Cuál es la naturaleza de la realidad?	La realidad es objetiva y singular, independiente del investigador.	La realidad es subjetiva y múltiple. Así es vista por los participantes de un estudio.
Epistemológico	¿Cuál es la naturaleza del investigador con lo investigado?	El investigador es independiente de aquel que es investigado.	El investigador interactúa con aquel que es investigado.
Axiológico	¿Cuál es la función de los valores?	Libre de valores y sin predisposiciones.	Valores cargados a un lado y con predisposiciones.
Retórico	¿Cuál es el lenguaje de la comunicación?	Formal	Informal
Metodológico	¿Cuál es el proceso de la investigación?	Deductivo: Causa y efecto. Diseño estático Categorías aisladas del estudio. Libre contexto. Generalizaciones que conduzcan a la predicción, explicación y comprensión. La seguridad y confianza mediante la verificación.	Inductivo: Formas mutuamente simultáneas de factores. Diseño emergente. Categorías identificadas durante el proceso de investigación. Contexto limitado. Patrones y teorías desarrolladas para la comprensión. La seguridad y confianza mediante la validez y veracidad.
Técnicas de investigación	¿Cómo se aproximan a la realidad para estudiarla?	Observación no participante, entrevista dirigida y encuesta.	Observación participante, entrevista abierta a profundidad y cuestionario abierto.

[3] Martínez y Ávila, 2009, p. 82.

Actividad 1

Escribe un comentario sobre los modelos de investigación cualitativa y cuantitativa de acuerdo con las categorías propuestas.

Categorías	Cuantitativo	Cualitativo
Fundamento		
Característica general		
Utilidad		

Importancia de plantear una problemática con enfoque cualitativo y cuantitativo (mixta)

En la actualidad, los campos académicos tanto formales como no formales se encuentran discutiendo cuál es el modelo de investigación de campo más adecuado para abordar los problemas sociales. Como sabrás, en el caso de las ciencias sociales no se puede hablar de un solo método, como lo planteaban Augusto Comte y Karl Popper (monismo metodológico), ni exclusivamente investigar a partir de la metodología cuantitativa, porque supone ofrecer una visión parcial de la realidad social, ya que no se alcanza a comprender la especificidad de los sentidos que se encuentran presentes en las acciones humanas. Es un hecho que al limitarse a buscar la representatividad estadística, no profundiza en los aspectos que propician el actuar humano, las formas de relacionarse y de entender al mundo.[4]

Lo mismo sucede, pero a la inversa, si sólo destacamos la interpretación que hacen los individuos del mundo y no tomamos en cuenta los aspectos cuantitati-

[4] Martínez y Guerrero, 2011, p. 40.

vos, porque la vida social interactúa entre elementos económicos, políticos, ideológicos, culturales, históricos, que se presentan en niveles macro (cuantitativo) y micro (cualitativo) sociales, los cuales deben reconocerse e implicarse en la investigación social. Lo anterior ha servido para proponer la **metodología mixta** que ofrece una visión mucho más completa de la realidad social, al recuperar los aspectos favorables de los modelos cuantitativo (análisis estadístico, muestreo probabilístico, aplicación de cuestionarios cerrados) y los integra con los del modelo cualitativo (interpretación de lo individual, entrevista abierta, observación participante). El énfasis puede ser cualitativo-cuantitativo o cuantitativo-cualitativo, lo cual dependerá de lo que se pretenda obtener en la investigación.

Lo anterior es una muestra de cómo las distintas dimensiones que se presentan en la vida social interactúan. La metodológica mixta parte del diseño de marcos de análisis para acercarse a la comprensión de un problema, en el que pueden aparecer datos estadísticos, pero también de la interpretación y la comprensión profunda de la información por parte de los individuos que componen a la sociedad.[5]

Actividad 2

Dialoga con tus compañeros y contesta las siguientes preguntas.

1. ¿En qué consiste la metodología de investigación mixta?

_____

_____

_____

2. ¿Qué aspectos recupera este modelo de los paradigmas cualitativo y cuantitativo?

_____

_____

_____

3. ¿Cuál es el fundamento que sirvió para proponer este método de investigación?

_____

_____

_____

[5] *Ibídem*, p. 44.

4. Escribe un comentario sobre la importancia de incorporar este modelo en la investigación de los problemas sociales.

_____

_____

_____

_____

Actividad 3

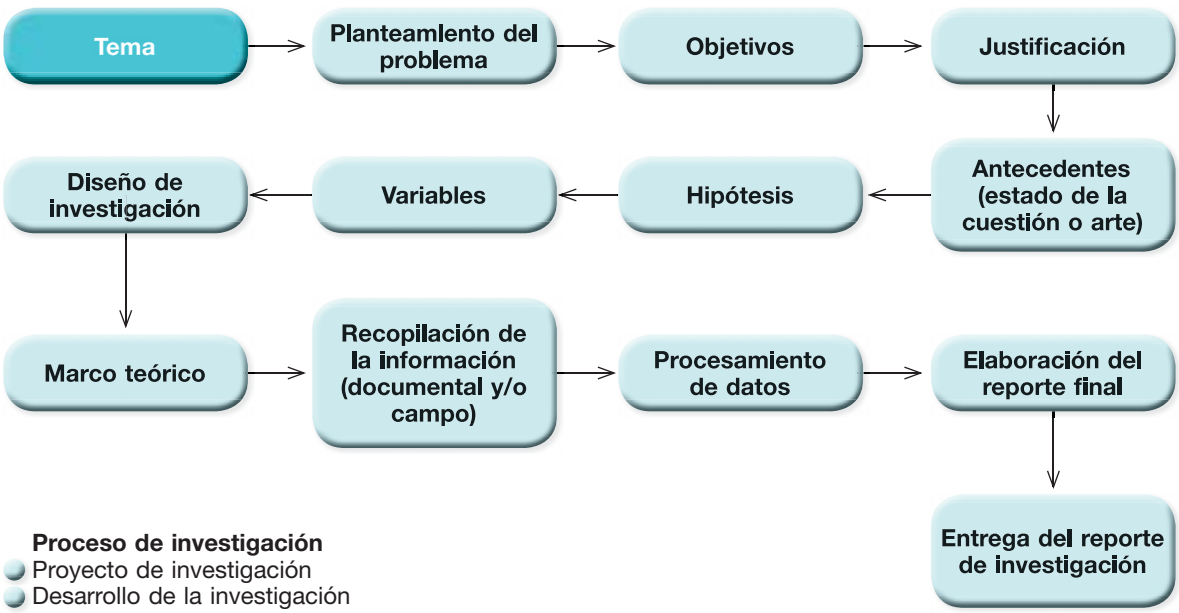
Describe un problema de tu interés que se presente en tu localidad, para ejemplificar la forma en que puedes estudiarlo empleando la metodología cuantitativa, la cualitativa y la mixta. Cuando termines, solicita a tus compañeros que expresen su opinión respecto a tu trabajo.

Lugar de estudio	
Problema social y/o ecológico	
Nombre del investigador (a)	
Metodología cuantitativa	
Metodología cualitativa	
Metodología mixta	

Nombre		Nombre	
Nombre		Nombre	

Características del planteamiento de un problema

En este apartado podrás seguir paso por paso, y de manera sencilla, los elementos que intervienen en el diseño de una investigación para que puedas elaborar tu proyecto y continuar tu investigación.



Proceso de investigación
- Proyecto de investigación
- Desarrollo de la investigación

Selección y delimitación del tema de investigación

¿Te has preguntado cómo surge una investigación? Pues bien, ésta puede originarse por diferentes motivos, ante el **deseo de conocer cualquier suceso o fenómeno natural y/o social**. También **puede surgir por la necesidad de explicar un problema que existe en nuestro entorno y que nos afecta en cierto sentido.** Cuando eso sucede, se materializa en una idea; así definimos con mayor certeza cuál será el tema al que nos enfoquemos. Este tipo de investigación surge por el propio interés de las personas sobre algún tópico en el que se ha decidido profundizar en su conocimiento. Esto significa que se debe tener alguna referencia previa de aquello que se desea investigar.

Por otra parte, los investigadores profesionales no sólo se dedican a investigar lo que les agrada, sino que también realizan estudios que son de interés para quien contrata sus servicios.

Actividad 4

Si tienes algún tema en que desees profundizar tu conocimiento, anótalo enseguida, puedes retomar cualquier asunto que te interese o alguno que se vincule a los problemas mencionados en la sección anterior.

¿Cómo surge una investigación?	
Ejemplo: *Tengo interés en estudiar el tema de los mitos o leyendas que conocen las personas sobre los sitios arqueológicos. Entonces mi tema podría ser acerca del:* *Mito y memoria colectiva*	Escribe aquí un tema que quieras investigar. _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____

Planteamiento del problema

El **planteamiento del problema** o **pregunta de investigación** es el momento en que delimitamos qué es lo que vamos a estudiar del tema seleccionado. Es decir, afinamos y estructuramos formalmente la idea de nuestra investigación. El planteamiento del problema no necesariamente se refiere a que debemos estudiar una dificultad o que tengamos que hacerlo a manera de pregunta. En primera instancia se refiere a un tópico, asunto o tema, sobre todo cuando se trata de profundizar en el conocimiento de algún fenómeno natural o social, pero recuerda que aún persiste la idea de que a través de la investigación científica seria y honesta, es posible superar las dificultades colectivas que nos aquejan en la actualidad. Por eso se espera que la investigación de preferencia oriente sus esfuerzos para lograr este fin.

Una vez que ya identificaste el tema de tu interés, debes acotarlo para que no te pierdas, porque si es muy general podrías tardar demasiado en investigarlo. Además, no olvides que es preciso tener cierto conocimiento del asunto para poder estudiarlo; pero también que puede abordarse desde varios enfoques académicos; como en el caso del ejemplo citado anteriormente, el cual podría observarse desde la sociología o la psicología.

Actividad 5

Trabajo colaborativo en equipo: dialoga con tus compañeros sobre algunos de los problemas sociales y ecológicos que existen en el país. Señala los que se presentan en tu estado, municipio o comunidad.

Problemas			
Sociales		**Ecológicos**	
	La sociedad es víctima de la mediatización del conocimiento, que inhibe su conciencia crítica, al punto de hacerla incapaz de resolver los problemas que le aquejan.		En México, la mayor parte de la basura no se recicla, va a parar a rellenos sanitarios al aire libre.
	El consumismo desmedido de productos y el desarrollo de conductas superfluas afectan de forma física y emocional a los mexicanos.		Es costumbre de las personas sacar a sus mascotas a la vía pública para que hagan sus necesidades fisiológicas.
	En México se fomentan los valores, pero la impunidad no se castiga.		La mayor parte del sistema de drenaje del país se canaliza por las cuencas hidrológicas y además son insuficientes las plantas tratadoras de aguas residuales.
	No ha sido posible que el mexicano supere su falta de compromiso, su propia autocompasión, así como el conformismo y el sentimiento de rivalidad que lo caracterizan.		Es reducido el control de los recursos madereros, por lo que se presenta una tala inmoderada y la consecuente deforestación y aún la desertificación.
	La mayor parte de los mexicanos no planea desde la adolescencia un proyecto de vida.		El saqueo y venta ilegal de flora y fauna en peligro de extinción es una práctica irresponsable y común.
	La corrupción tiene en México uno los índices más altos en todo el mundo.		Es limitado e insuficiente el manejo adecuado de residuos peligrosos.

	La dieta del mexicano promedio no alcanza los requerimientos mínimos de los nutrientes diarios recomendados (IDR).		Es recurrente que los ciudadanos laven sus autos usando directamente la manguera, con lo cual desperdician agua.
	Los mayores índices de consumo de alimentos en las instituciones educativas son principalmente harinas, azúcares y refrescos con muy poco valor nutritivo.		Se tiene la mala costumbre de arrojar la basura en cualquier sitio de la vía pública, sin pensar en las afectaciones a otros, al drenaje y al ambiente.
	No está suficientemente arraigada la cultura de donación de órganos.		Se depredan abusiva e irresponsablemente aún las áreas naturales protegidas.
	Es reducida la práctica de suficiente ejercicio físico entre la población urbana.		Existe sobreexplotación de los mantos acuíferos.
	Prácticamente no existe una cultura de prevención de enfermedades ni de riesgos.		Se emplean aguas negras sin tratar para regar cultivos lo cual repercute en los alimentos.
	Se presentan deficiencias y distorsiones en la educación sexual.		Se depositan aceites usados y sustancias químicas dañinas en el drenaje.
	Existe intolerancia y discriminación de índole intelectual, política, religiosa, de género y de tipo étnico entre los diferentes grupos que conforman la sociedad.		Existe corrupción en varios estados de México de automovilistas que pagan una cuota extra para que se les entregue el holograma del control de emisiones contaminantes sin que sus vehículos sean revisados.
	La venta y uso de documentos falsos es una práctica muy usual, casi constante en México.		Se autoriza la construcción ilegal de fraccionamientos residenciales sobre tierras ejidales de cultivo.
	Se presentan serias dudas y aún complicidad respecto al desempeño que realizan las dependencias encargadas de velar por la seguridad de los ciudadanos.		El uso desmedido de pesticidas contamina la tierra, el agua, los cultivos y a quienes las trabajan.
	Existe un elevado índice de alcoholismo, tabaquismo, consumo de drogas y otras adicciones.		Son frecuentes los “accidentes” en los ductos de Pemex, que ocasionan derrames de hidrocarburos.
	No se respetan y aún se desconocen los derechos humanos por parte de ciudadanos y autoridades.		Existe una gran cantidad de mascotas (perros y gatos) abandonados en la vía pública.
	La violencia sexual hacia mujeres, niños y ancianos va en aumento.		Constantemente se introducen especies foráneas de flora y fauna a nichos ecológicos, que repercute en el equilibrio natural.
	No existen condiciones estructurales para crear empleos bien renumerados.		En varias regiones del país es común la quema de basura, que ocasiona contaminación del aire.
	La piratería y el contrabando afectan el sistema de administración tributaria del país, así como los derechos de autoría intelectual.		Empresas ganaderas y de procesamiento de alimentos no manejan sus desechos orgánicos de acuerdo con normas de sanidad, los depositan en vertederos clandestinos.
	Existe saqueo del patrimonio arqueológico, histórico y artístico del país.		Se autorizan muchas obras y proyectos grandes sin los estudios adecuados de impacto ambiental.
	No existe una cultura vial que permita respetar señalamientos, a peatones y ciclistas ni las áreas restringidas o límites de velocidad.		No hay respeto efectivo ni legislación suficiente para proteger la biodiversidad, antes muy rica, de diversos ecosistemas valiosos.
	Los índices de violencia se han incrementado, destaca el Bullying en los espacios educativos.		No se manejan adecuadamente muchoso materiales químicos o radiológicos peligrosos, ni los desechos nucleares.

Actividad 6

Escribe los problemas que hayas detectado y discute cómo afectan a tu comunidad.

1. Anota los problemas que se presentan en tu comunidad, que no aparezcan en la lista anterior.

_____

_____

_____

2. Explica por qué consideras que son un problema.

_____

_____

_____

3. ¿Cómo demuestras que se trata de un problema?

_____

_____

_____

4. ¿Qué debes hacer para proponer una posible solución sin hacer más grande el problema?

_____

_____

_____

Actividad 7

Si tienes algún tema en que desees profundizar tu conocimiento, anota tu pregunta de investigación para que delimites dicho asunto, únicamente lo que te interesa.

Planteamiento del problema	
Ejemplo: *¿Cuáles son las creencias populares que existen sobre el sitio arqueológico de Teotihuacán, en el Estado de México?*	_____ _____ _____ _____ _____

Objetivos

Los **objetivos** o **propósitos de la investigación** son enunciados en los que se menciona la finalidad de nuestro estudio. Se redactan en relación con el problema y con lo que pretendes de la investigación. Debemos tenerlos presentes durante todo el transcurso de nuestro estudio.

Los objetivos pueden ser:

- **Generales:** Definen de forma general el problema a estudiar; a grandes rasgos contienen el tema que se va a investigar.
- **Particulares:** Pretenden describir de forma específica los pormenores de la investigación. Su función es orientar el desarrollo de la investigación y lograr que se alcance el objetivo general.

Luego de que hayas manifestado cuál es la situación a investigar, debes expresar qué pretendes obtener con tu investigación. Puedes definir un objetivo general y derivar en varios objetivos particulares o dejar sólo el objetivo general; eso depende en gran medida de tus propósitos y del apoyo de tu asesor.

Actividad 8

Si ya tienes identificada la situación a investigar en el cuadro de abajo escribe tu(s) objetivo(s).

Objetivos	
Ejemplo: *Objetivo general* • *Identificar las creencias populares que existen en torno al sitio arqueológico de Teotihuacán.* *Objetivo particular* • *Conocer la función del mito y las leyendas populares que han surgido a partir del sitio arqueológico de Teotihuacán.*	

■ Justificación

La **justificación** es la parte de la investigación en que se exponen las razones que influyeron para que el individuo haya optado por estudiar un determinado tema. Debe responder a ciertas preguntas como: ¿Por qué investigo el tema? ¿Qué contribución puede tener mi investigación? ¿A quién beneficiará?

Cuando una investigación es realizada por interés o gusto personales, existe subjetividad, pero en la medida en que se vaya desarrollando, deberás manejar los datos de forma que éstos tengan validez, sin importar que, en muchos de los casos, los resultados sean opuestos a los planteamientos iniciales del investigador. Así es que debes presentar las razones por las que te interesó el tema de tu investigación, no sólo porque el éxito dependerá del grado de interés que tengas; también es el momento de reflexionar si en verdad estás interesado en estudiar a profundidad el tema que hasta este momento has elegido; es pertinente que lo consideres, ya que entre más avances, te será más difícil comenzar de nuevo, si decidieras cambiar de tema.

Actividad 9

Ahora que has expresado tu(s) objetivo(s), es el momento de que manifiestes el(los) motivo(s) o las razones que influyeron para que eligieras el tema de tu investigación. Anótalo en las líneas siguientes:

Justificación	
Ejemplo: El interés por el tema partió del deseo de conocer la historia de este antiguo asentamiento durante la época prehispánica. En un primer momento y después de iniciar el estudio histórico del sitio, me encontré con una serie de mitos y creencias que los habitantes de San Juan Teotihuacán tenían, en las que se podía advertir la marcada influencia del sitio arqueológico. Al principio no se le prestó atención a este fenómeno, pero con el paso del tiempo y a medida que se lograba una mayor interacción con los habitantes de la localidad, nos quedó la idea de que era posible que tales relatos, producían una continuidad cultural entre los habitantes de San Juan Teotihuacán, que en determinado momento podría reflejarse en su sentido de pertenencia.	

Antecedentes (estado de la cuestión o del arte)

La parte relativa a los **antecedentes (estado de la cuestión o del arte)** hace referencia a la búsqueda de información; ésta se realiza con ayuda de la técnica de análisis documental para identificar, conocer y hacer mención de los estudios previos relacionados con el asunto planteado, es decir, con trabajos que se hicieron anteriormente y que guardan algún tipo de vinculación con nuestro tema de estudio. Además, se inicia el análisis de las propuestas teóricas que existen para abordar el tema, y se elige el método adecuado para su desarrollo, el cual deberá estar en función del problema y acorde con nuestros objetivos.

Actividad 10

Ahora que has expresado el(los) motivo(s) o las razones que influyeron para que eligieras el tema de tu investigación, debes hacer una consulta bibliográfica para conocer a los autores que ya han abordado el tema que a ti te interesa, o simplemente para tener idea de cuánto se ha investigado sobre el asunto. Escribe en el siguiente apartado los antecedentes.

Antecedentes o estado de la cuestión	
Ejemplo: La Zona de Monumentos Arqueológicos de Teotihuacan se encuentra en el Estado de México. Las crónicas escritas entre los siglos XVI y XVII refieren que su importancia fue tal que, incluso durante los primeros años de la época colonial, el lugar era un santuario religioso para los indígenas que se habían instalado en los alrededores de San Juan Teotihuacán. Las crónicas escritas en ese periodo y los informes de los misioneros la describían como un sitio de gran importancia en tiempos de la *gentilidad*. Más adelante, durante el siglo XIX*, Alfredo Chavero (1989), Manuel Orozco y Berra (1960) hicieron mención de Teotihuacán en sus magnas obras de historia nacional. * Los citados son años del siglo XX (¿?) A lo largo del siglo XIX, viajeros, exploradores, científicos, arqueólogos y artistas, incluyeron en sus reportes anotaciones sobre el sitio. Durante la primera mitad del siglo XX, Manuel Gamio (1992), Eduardo Noguera (1997) e Ignacio Marquina (1997) efectuaron estudios arqueológicos y plantearon que hubo varias etapas de ocupación. Pese a ello, todavía seguían pensando que se trataba de la mítica Tula, capital de los toltecas. No fue hasta los años cuarenta que en un congreso de la SMA, se aclaró que la ciudad había sido construida por un grupo anterior a los toltecas, por lo tanto no se trataba de. Tula, así que decidieron nombrarla como se conservaba en las antiguas crónicas: Teotihuacán, aunque sabían	

que ese no fue su denominación original. Los eruditos e investigadores no sólo se interesaron por el sitio, el común del pueblo, con el paso de los años fue creando y recreando una serie de mitos y leyendas que tomaban al lugar como parte medular de sus historias. Esta situación se fue haciendo característica entre los lugareños al grado de que en la actualidad, es probable que la presencia de historias populares sobre diversos temas que giran en torno a asuntos de interés colectivo genere un sentido de pertenencia entre los habitantes de San Juan Teotihuacán. Algunos autores han abordado el fenómeno del mito; el hombre a través del tiempo ha explicado los fenómenos que le rodean a través de él. Se supone que es un medio ideal para interpretar los principales problemas que el mundo le plantea. En realidad es un tema polémico que puede ser abordado de diferentes maneras; para algunos son explicaciones producidas por procesos falsos del pensamiento. Otros proponen que esa conclusión se debe a que al analizar otras formas de entender la realidad, se recurre a la lógica occidental, la cual de entraba plantea un análisis desigual para toda una cosmovisión desigual.	

Hipótesis

La **hipótesis** (del griego *hipo*, debajo, y *thesis*, posición: postura de apoyo) o **supuesto de investigación** es una explicación provisional que permite establecer relaciones y explicaciones temporales al planteamiento de la investigación. Es producto de nuestra experiencia y el conocimiento inicial que tenemos del tema a investigar. La hipótesis nos permite darle un rumbo a nuestra investigación, aunque ésta deberá ser comprobada o refutada en la medida que analicemos con mayor profundidad y detenimiento el fenómeno de estudio y lo interpretemos con la ayuda del marco conceptual y teórico. En términos generales, una hipótesis debe ser:

- Conceptualmente clara para los demás,
- Tener referencias empíricas, no valorativas
- Ser específica; debe ser comprensiva en la exposición de sus planteamientos.
- Estar relacionada con un marco teórico[6]

Una vez que tienes claro cuáles son los objetivos que persigues con tu investigación, te habrás dado cuenta ya que tienes una posible explicación para lo que quieres estudiar; pero sólo es tentativa, no tienes aún los elementos suficientes para afirmarla o negarla, o al menos explicarla. No debes olvidar que tu investigación consiste precisamente en comprobar la validez o negación de lo que has planteado inicialmente. Por lo tanto, una hipótesis deberá estar escrita de forma tal que aún no lo afirmes con seguridad. Recuerda que se redactan sin juicios de valor.

Cabe señalar, que la formulación de hipótesis es propia de investigaciones que pretenden establecer relaciones causales entre cierto tipo de variables.

[6] Ibarra, *op. cit.*, p. 85.

Actividad 11

Elabora las hipótesis que proporcionen una explicación inicial al problema de tu investigación y anótalas en el siguiente cuadro.

Hipótesis	
Ejemplo de hipótesis: Inicialmente podemos sugerir que los mitos y creencias relacionadas con el sitio arqueológico de Teotihuacán han contribuido a la difusión y conservación de las costumbres y tradiciones de la localidad de San Juan Teotihuacán.	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____

Variables

Entendemos por **variables** o **categorías** a las propiedades de los hechos, cualidades o atributos a estudiarse, algunas de las cuales pueden modificarse o adquirir diversos valores en una investigación. Derivan de los objetivos y/o de las hipótesis, por lo que deben definirse con claridad. Además es preciso registrar su desarrollo y comportamiento dentro de la investigación. Existen dos tipos básicos de variables:

Variable independiente	Es el hecho que se presenta como antecedente, causa o condición que afecta en forma determinada al fenómeno que se considera *variable dependiente*. Dicha categoría será la que manipule el investigador con la finalidad de generar los cambios propuestos.
Variable dependiente	Es el factor que se presenta como consecuencia o efecto de la variable independiente. Este tipo de categorías son predecibles en tanto se manipula la variable independiente. Al observarlas y medirlas, el especialista puede determinar si su intervención ha generado o no los cambios previstos en la o las hipótesis.

Actividad 12

Identifica las variables independientes y dependientes de tu investigación y escríbelas en el cuadro.

Variables	
Ejemplo: • *Variable independiente:* Costumbres y tradiciones (historia). • *Variable dependiente:* Creencias populares que existen sobre la Zona de Monumentos Arqueológicos de Teotihuacán.	_____ _____ _____ _____ _____

Cronograma de trabajo

Se recomienda establecer la **ruta crítica** de la investigación, es decir, considerar en su planeación, la organización, dirección y control de todas y cada una de las actividades componentes del proyecto que va a desarrollarse, tomando en cuenta los recursos invertidos. Podemos expresarlo de forma gráfica por medio de un **cronograma de actividades,** mediante el cual se organizan las acciones a realizar durante la investigación, haciendo más fácil el registro del tiempo que le vas a dedicar. Recuerda que es un registro tentativo y sirve para establecer los tiempos y actividades a desarrollar durante la investigación; este procedimiento es parte de la investigación. Sistematizar tus actividades, te ahorrará tiempo y esfuerzo.

Actividad 13

Observa el ejemplo de cronograma de actividades y enseguida elabora el tuyo.

Cronograma de actividades (propuesta)			
Actividades	**Mes-semana-día**	**Mes-semana-día**	**Mes-semana-día**
Asesorías	x	x	x
Elaboración del proyecto	x		
Trabajo de archivo	x		
Selección de fuentes		x	
Fichaje de información		x	
Trabajo etnográfico		x	
Aplicación de cuestionario		x	
Entrevista		x	
Análisis de testimonios			x
Elaboración del documento			x
Entrega del reporte final			x

Diseña aquí tu cronograma de actividades.

Cronograma de actividades			
Actividades			
Asesorías			
Elaboración del proyecto			
Trabajo de archivo			
Selección de fuentes			
Fichaje de información			
Trabajo etnográfico			
Aplicación de cuestionario			
Entrevista			
Análisis de testimonios			
Elaboración del documento			
Entrega del reporte final			

Evaluación sumativa

Realiza los siguientes ejercicios. *Recuerda que lo importante no es demostrar que sabes, sino que apliques tus saberes en la vida cotidiana, en provecho de ti, de tu familia y de tu comunidad.*

1. Describe las siguientes metodologías de investigación:

   a) Cuantitativa: _____

   _____

   _____

   b) Cualitativa: _____

   _____

   _____

   c) Mixta: _____

   _____

   _____

2. Para ti, ¿cuál es la importancia de plantear una problemática desde los enfoques cualitativo, cuantitativo o mixto?

_____

_____

_____

3. Explica cómo surge una investigación.

_____

_____

_____

4. Define los siguientes términos:

a) Tema de investigación: _____

_____

b) Planteamiento del problema: _____

_____

c) Antecedentes: _____

_____

d) Justificación: _____

_____

e) Hipótesis: _____

_____

f) Objetivos: _____

_____

g) Variables: _____

_____

5. Explica la utilidad del cronograma de actividades:

_____

_____

Autoevaluación		
Desempeños logrados	**Sí**	**No**
Reconozco las características de los modelos de investigación cualitativa y cuantitativa.		
Explico la importancia de plantear una problemática con enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo).		
Identifico y defino las partes de un proyecto de investigación (planteamiento de un problema: antecedentes, delimitación, justificación, hipótesis, objetivos).		
Elaboro un proyecto de investigación.		
Identifico la importancia de usar un cronograma de trabajo.		

Evaluación de desempeño*							
Alumno-Docente							
Criterios	**Dominio bajo (6-7)**		**Dominio medio (8)**		**Dominio alto (9-10)**		**Total**
Realizó las actividades de aprendizaje en orden y tiempo debido.							
De ser el caso, solicitó el apoyo del profesor para que se le facilitara la realización de las actividades.							
Contestó las evaluaciones (diagnóstica y sumativa).							
Se involucró en el trabajo grupal cuando se realizó como actividad de refuerzo.							
Escuchó con atención y respetó las respuestas de sus compañeros.							
Valores (honestidad, aula limpia, puntualidad, trabajo colaborativo durante las sesiones de clase).							
Presentó sus productos (evidencias) completas en tiempo y forma.							
Autoevaluación (10%)							
Calificación final							

*Para obtener la evaluación final, sumar los puntos de los criterios mencionados y la autoevaluación, el total dividirlo entre ocho. Por ejemplo si en los primeros siete rubros el estudiante obtuvo 70, entonces su nota final será de 10.

Glosario

***Bullying*.** Término inglés procedente del holandés (boel) que significa acoso. Designa la violencia escolar (psicológica, emocional o física de la que son víctimas los estudiantes por parte de alguno de sus compañeros de escuela).

Etnometodología. Orientación teórica cuya idea básica consiste en suponer que la conducta humana es producto de cómo las personas de una cultura, pueblo o tradición racial entienden las situaciones que enfrentan en su vida.

Interaccionismo simbólico. Corriente sociológica que centra su estudio en los proceso de interacción que existen entre los seres humanos.

Fenomenología: Enfoque de análisis descriptivo que aspira a la búsqueda del conocimiento de los fenómenos tal y como se presentan.

Método cualitativo. Procedimiento para el análisis de datos que consiste en palabras o imágenes únicas, más que en números.

Método cuantitativo. Procedimiento aplicado al análisis de datos numéricos.

Paradigma. Conjunto de ideas, supuestos teóricos, principios y leyes que fundamentan la mentalidad de un ser humano, un grupo o una cultura.

Ruta crítica. Proceso de planeación, organización, dirección y control de todas las actividades componentes de un proyecto que va a desarrollarse en un tiempo específico, tomando en cuenta los recursos invertidos.

Bibliografía

Barfield, Thomas, *Diccionario de antropología,* México, Siglo XXI, 2000.

Bunge, Mario, *La ciencia. Su método y su filosofía,* Argentina, Ediciones Siglo Veinte, S/A.

Duverger, Maurice, *Métodos de las ciencias sociales,* México, Ariel, 1992.

Fayard, Pierre. *La comunicación pública de la ciencia. Hacia la sociedad del conocimiento.* México, UNAM, 2004.

Gutiérrez Pantoja, Gabriel, *Metodología de las Ciencias Sociales II,* México, Oxford, 1998.

Ibarra Barrón, Carlos, *Lógica*, México, Pearson Educación, 2002.

Lachira Sáenz, César, *Métodos y técnicas de investigación jurídica*, México, UAQ, 2004.

Martínez Ruiz, Héctor y Elizabeth Ávila Reyes. *Metodología de la investigación*, México, Cengage Learning, 2009.

Martínez Ruiz, Héctor y Guadalupe Guerrero Dávila, *Introducción a las Ciencias Sociales*, México, Cengage Learning, 2007.

Martínez Ruiz, Héctor y Guadalupe Guerrero Dávila. *Sociología I*, México, Grupo Editorial Patria, 2007.

Ortiz, Frida y María del Pilar García, *Metodología de la investigación. El proceso y sus técnicas*, México, Limusa Editores, 2005.

Pardinas, Felipe, *Metodología y técnicas de investigación en las ciencias sociales,* México, Siglo XXI, 1997.

Pérez Tamayo, Ruy, *Cómo acercarse a la ciencia*, México, Conacyt, 1989.

Pratt Fairchild, Henry, *Diccionario de Sociología*, México, FCE, 1997.

Sampieri Hernández, Roberto, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio, *Metodología de la investigación*, McGraw Hill, México, 2008.

Sandín Esteban, M. Paz, *Investigación cualitativa en educación*, España, McGraw-Hill, 2003.

Tamayo y Tamayo, Mario, *El proceso de la investigación científica*, México, Limusa, 2006.

BLOQUE V

Diseña una metodología de investigación

Unidad de competencia

- Lleva a cabo un diagnóstico documental o de campo de su problema de estudio, mostrando una actitud colaborativa durante el desempeño de las actividades.
- Plantea el problema que eligió tras comprender los pasos necesarios para su elaboración (búsqueda de antecedentes, delimitación del problema, justificación, hipótesis, objetivos y cronograma de trabajo).

Objetos de aprendizaje

- Identifica y define la metodología de su investigación.
- Reconoce las diferentes técnicas de investigación: documental (fuentes de información primaria y secundaria; validez o crítica de las fuentes; ficha bibliográfica, hemerográfica, de trabajo e información electrónica).
- Distingue los diferentes instrumentos de la técnica etnográfica: diario de campo, entrevistas, guía de entrevista, encuesta.
- Toma en cuenta las diferentes herramientas de investigación: cámaras, videocámaras, grabadoras, fichas, computadora, calculadoras, etcétera.

Durante el estudio del presente bloque se busca desarrollar los siguientes atributos de las competencias genéricas:

4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.

4.3 Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.

5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.

6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo con su relevancia y confiabilidad.

6.2 Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.

6.3 Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.

6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.

8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

Actividad integradora

Una vez que se ha aprobado tu proyecto e iniciaste la investigación de acuerdo con el cronograma de actividades diseñado para organizar los tiempos y actividades a desarrollar, el siguiente paso consiste en reanudar la búsqueda de información con el propósito de tener mayores elementos que te permitan conocer más acerca del tema o buscar una solución al problema que te planteaste resolver, que deberás ordenar e incluir en tu informe. No debes alarmarte si tropiezas con dificultades como: ¿dónde puedo obtener más información y cómo registrarla adecuadamente? ¿Qué instrumentos puedo utilizar si tengo que hacer trabajo de campo e investigación documental? ¿De qué herramientas puedo echar mano para obtener la información?

Te sugerimos realizar las siguientes actividades de aprendizaje para proseguir con tu investigación:

1. Lee y analiza los temas que integran el bloque.
2. Dialoga con tus compañeros y maestro con la intención de trabajar de forma colaborativa en el aula.
3. Aplica los saberes que has construido y contesta la evaluación sumativa y la autoevaluación sobre tu desempeño logrado durante el bloque.
4. Integra tu portafolio de evidencias y ordénalo para cuando lo solicite tu profesor.

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA 5

Pon una ✔ o un ✘ en las afirmaciones que estés o no de acuerdo. Fundamenta de tu opinión.

Expresión	✔ o ✘	Fundamentación
La ruta crítica se refiere a la dirección y control de todas las actividades del proyecto que va a desarrollarse, tomando en cuenta los recursos invertidos.		
En el paradigma cualitativo, la realidad es objetiva y singular, independiente del investigador.		
Entre las técnicas de investigación propias del paradigma cualitativo se usan: la observación participante, la entrevista abierta a profundidad y el cuestionario abierto.		
En el paradigma cuantitativo, el investigador permanece independiente respecto a lo que investiga.		
La justificación es un apartado donde se mencionan los autores y teorías que vamos a incluir como fundamento en nuestra investigación.		
La metodología mixta combina los aspectos favorables de los modelos cuantitativo y cualitativo. El énfasis (cualitativo-cuantitativo o cuantitativo-cualitativo) depende de lo que se pretenda en la investigación.		
Una investigación surge ante el interés en ampliar un conocimiento sobre algún tema específico.		
Las hipótesis se formulan con relación a la variable dependiente, que es la que se puede manipular en una investigación experimental.		
El cronograma de actividades permite organizar nuestros tiempos y las actividades programadas en una investigación.		
El proyecto nos ayuda a exponer y sistematizar lo que pretendemos hacer en una investigación.		

Autoevaluación				
Desempeño	**Sí**	**No**	**¿Qué me faltó?**	**¿Qué debo hacer?**
En trabajo colaborativo, resolví el ejercicio.				
Vinculé los conocimientos previos con el tema que se va a revisar en el bloque.				
De ser el caso, solicité el apoyo del profesor para que me orientara.				
Realicé el ejercicio con limpieza, en orden y en el tiempo debido.				
Evalúo mi desempeño de forma honesta.				

Metodología de la investigación

Es importante que diseñes la estructura formal de tu investigación. Si el proyecto es una investigación de campo, deberás indicar el paradigma (cualitativo, cuantitativo o mixto) y el método que vas a emplear; su elección dependerá principalmente del tipo de trabajo que te interesa realizar.

Actividad 1

Escribe en el cuadro de abajo, si se trata de una investigación con enfoque cualitativo o cuantitativo y expresa por qué la elegiste.

Modelo de investigación	
Ejemplo: Es de investigación cualitativa, porque me interesa observar y describir las creencias populares sobre el sitio arqueológico de Teotihuacán.	_____ _____ _____ _____

Actividad 2

Después de haber elegido la metodología de investigación, es conveniente que selecciones el método adecuado. Anota el que escogiste en el cuadro de abajo. Explica el motivo de tu elección.

Método de investigación	
Ejemplo: El método que se va a emplear en la presente investigación es el comprensivo; lo elegimos porque pretendemos indagar el significado que tiene, entre los lugareños, el mito y las leyendas sobre el sitio arqueológico de Teotihuacán.	_____ _____ _____ _____ _____

Asimismo, es importante que menciones el lugar donde vas a llevar a cabo tu investigación, así como los posibles sitios en los que consideres encontrar más información, como dependencias públicas, escuelas, universidades o centros de investigación, bibliotecas, archivos, ciudades, comunidades y zonas naturales.

También es preciso que menciones las **técnicas** de análisis documental y de campo que vas a emplear, a cuántas y a qué personas vas a entrevistar; asimismo, indica el tiempo aproximado que durará la investigación, los recursos que se emplearán y el presupuesto contemplado.

Actividad 3

Anota las actividades que piensas realizar durante el desarrollo de tu investigación.

Diseño de la investigación	
Ejemplo: La búsqueda de información se efectuará mediante *trabajo de archivo* en bibliotecas, por ejemplo la del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), la Hemeroteca Nacional, la Biblioteca Nacional, la del Centro de Estudios Teotihuacanos; así como el Archivo General de la Nación y el Archivo Técnico del INAH, entre otros. El *trabajo de campo* se llevará a cabo en la ciudad de San Juan Teotihuacán; se realizarán entrevistas abiertas a un número aproximado de 20 informantes clave y, si ellos lo aceptan, se recurrirá a las herramientas auxiliares para registrar los testimonios que proporcionen sus habitantes (grabadora y videograbadora).	_____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____

Técnicas de investigación documental y registro de información electrónica

Como recordarás, la técnica de investigación documental se basa principalmente en el **trabajo de archivo,** que consiste en la consulta de **fuentes de información escrita** (libros, periódicos, diarios, etc.), **estadística** (censos, encuestas y sondeos) y **testimonios gráficos o fonéticos** (pinturas, fotografías, filmes, discos y vídeos).

Fuentes de información

Como ya se mencionó, las fuentes de información documental son cualquier escrito o testimonio gráfico o visual que proporcionan datos sobre el tema que se está investigando. La **información de primera mano** —o **datos primarios**— es aquella que ha sido obtenida, organizada y formulada por el propio investigador. Los **datos secundarios** —o **información de segunda mano**— es la que se obtiene de las fuentes documentales que provienen de otras investigaciones. Las fuentes de consulta documental suelen clasificarse de la siguiente manera:

Fuentes documentales	
Primarias	**Secundarias**
Aquellos escritos producidos en el momento mismo en que ocurre un proceso social.	Fuentes escritas que fueron redactadas luego de ocurrido un determinado proceso social.

O bien:

Fuentes documentales	
Directas	**Indirectas**
Fuentes escritas con la intención expresa de informar sobre un proceso social que acontece en el momento.	Fuentes escritas como consecuencia de un proceso social ocurrido, sin la intención deliberada de informar.

Actividad 4

Clasifica cuatro de tus fuentes consultadas de acuerdo con la propuesta que sea de tu agrado.

Fuentes

Fuentes

Registro de información

Las fuentes deben seleccionarse con base en la riqueza y originalidad de datos que aportan, resaltando la seriedad y el rigor académico de quienes las generan cuando son de segunda mano. Una vez que se han seleccionado las más adecuadas, es necesario registrar la información en *fichas de trabajo* (bibliográficas, hemerográficas o de resumen). Esta actividad se conoce como **ficheo**, que se realiza de acuerdo con un listado de indicadores o puntos básicos de la investigación.

Fichas de trabajo	
Bibliográfica	Instrumento de recolección de datos obtenidos de forma documental, el cual nos permite identificar y clasificar una fuente escrita (libros). Khun, Thomas, *La estructura de las revoluciones científicas,* México, FCE, 1983.
Comentario	Contiene ideas personales sobre alguna información leída; puede contener juicios, opiniones o críticas sobre el tema, o ideas emitidas por el autor del texto. Ficha de comentario Galindo, Alejandro, *Ante el cadáver de un líder,* México, CONACINE, STPC, 1973. Es una buena película mexicana de los años setenta que muestra, a manera de alegre parodia, el manejo de las emociones humanas, la doble vida, la corrupción y el comportamiento cínico de pseudolíderes que al amparo de cualquier "pretexto" improvisan discursos legitimadores para acceder al poder. En suma, un fiel reflejo del México profundo, con su idiosincrasia y folclor propios del sindicalismo corporativista que aún prevalece en el país.

<table>
<tr><td>Hemerográfica</td><td>Instrumento de recolección de datos que se emplea para registrar información documental obtenida de periódicos o revistas.

Revista Relatos e historias en México
Sergio Autrey Maza
Publicación mensual
México, D.F.
Editorial Raíces
2011.</td></tr>
<tr><td>Textual</td><td>Contiene la trascripción de un párrafo que contenga una idea importante y en relación con el trabajo de investigación que se está desarrollando.

Autor: Martínez Ruiz, Héctor.
Título: Historia de la arqueología en Querétaro.
Año: 2006.
Ciudad/país: Querétaro, México.
Editorial: UAQ-AHQ.

Tema: Historia de la arqueología en Querétaro.
P. 138.

“La exploración arqueológica del semidesierto de Querétaro es reciente; hasta hace unos años, se consideraba que efectuar trabajos de investigación en regiones como ésta era poco trascendente debido principalmente a que en el proyecto político-cultural del Estado mexicano se había privilegiado el análisis de las sociedades agrícolas de Mesoamérica asentadas en el Altiplano Central, Costa del Golfo, Oaxaca y Zona Maya.”

1a. edición.
Ficha número: 3</td></tr>
<tr><td>Síntesis</td><td>Consiste en expresar las ideas o contenidos más importantes que se obtuvieron después de la lectura y análisis de una fuente consultada.

Autor: Martínez Ruiz, Héctor.
Título: Historia de la arqueología en Querétaro.
Año: 2006.
Ciudad/País: Querétaro, México.
Editorial: UAQ-AHQ.

Tema: Historia de la arqueología en Querétaro.

Historia de la arqueología en Querétaro es un libro que trata acerca del desarrollo de la arqueología en dicho estado, desde la época colonial hasta el año 2000. Con el fin de contextualizar al lector, Héctor Martínez Ruiz, el autor, expone un panorama general del origen del trabajo arqueológico en México, y afirma que en el país, al igual que en otras partes del mundo, se puede hablar de un pensamiento arqueológico antes que del origen de la disciplina misma. Martínez Ruiz describe los antecedentes arqueológicos en Querétaro surgidos durante la colonia, los que, a su parecer, están asociados con el proceso de evangelización. Apunta que fue en los primeros años de vida independiente cuando se inició el flujo de noticias de los antiguos asentamientos prehispánicos, incluso menciona exploradores y hallazgos. Asimismo, el autor refiere que las exploraciones arqueológicas aumentaron en el Porfiriato, con un breve lapso de interrupción durante la Revolución Mexicana; no obstante, continuaron en forma notable después de ese proceso, lo que conllevó a que la historia antigua de Querétaro fuera revalorada e incorporada como tema de investigación de importancia capital respecto a la historia antigua de México.</td></tr>
</table>

Resumen	Expone una visión general y las ideas más importantes de una obra consultada. Autor: Martínez Ruiz, Héctor. Título: *Historia de la arqueología en Querétaro.* Año: 2006. Editorial: UAQ-AHQ. Ciudad/País: Querétaro, México. El libro aborda el estudio histórico de la investigación arqueológica que se ha realizado en el estado de Querétaro. Consta de una introducción y cuatro capítulos. En el preámbulo se ofrece un panorama general del origen del trabajo arqueológico en México. El primer capítulo integra los antecedentes arqueológicos en Querétaro que se dieron en la época Colonial. El siguiente se refiere a los trabajos desarrollados en los primeros años de nuestro país. El tercer capítulo está dedicado a la exploración arqueológica que se llevó a cabo durante el Porfiriato. El capítulo cuatro corresponde al panorama general del trabajo arqueológico que se realizó durante los primeros cincuenta años del siglo XX en Querétaro, incluyendo además un apartado sobre los estudios practicados en la entidad de 1960 al año 2000.

Registro de información electrónica

En cuanto al registro de información electrónica (enciclopedias, revistas en línea o Internet en general), deberá citarse de forma similar a la obtenida por medios impresos. Entre las formas más comunes tenemos:

Fuentes extraídas de Internet (artículo)	
Estilo Chicago	Nombre y apellido(s). *Título del artículo.* Consultado el (fecha) de (dirección electrónica). Denisse Najmanovich. *Desamurallar la educación*. Consultada el 30 de febrero de 2011 de http://www.denisenajmanovich.com.ar/htmls/0301_textos.php
Sistema APA	Apellido, iniciales del nombre(s) (año). *Título del artículo*. Consultado el (fecha) de (dirección electrónica). Najmanovich, D. (s/a). *Desamurallar la educación*. Consultada el 30 de febrero de 2011 de http://www.denisenajmanovich.com.ar/htmls/0301_textos.php

Artículo extraído de revistas electrónicas	
Formato APA	Apellido, iniciales de nombre (año). Título del artículo. *Nombre de la publicación*, *Páginas*. Recuperado el (fecha) de (dirección electrónica). Pérez J.C. (2009). La formación docente como proyecto político. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales, 311-353*. Recuperado el 25 de agosto de 2011 de: http://redalyc.auemex.mx/redalyc/pdf/652/6521215004.pdf
Formato ISO 690-2	Apellido(s) en mayúsculas, nombre(s). Título del artículo. Nombre de la revista. [En línea] (año), [citado 2011-08-25]. Disponible en Internet: (dirección electrónica). ISSN. PÉREZ JIMÉNEZ, César. La formación docente como proyecto político. Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales [en línea] 2009, [citado 2011-07-25]. Disponible en Internet: http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=65213215004. ISSN 1316-9505

Enciclopedias electrónicas (CD)	
Estilo MLA	"Título del artículo", Nombre de la enciclopedia, CD-ROM. Productora, país, año. "Comunicación", Enciclopedia Encarta 2007, CD-ROM. Microsoft, México, 2007.
Estilo ISO	*Nombre de la enciclopedia* en disco compacto [cd-rom]. [Lugar de edición]: [productora], año. Total de discos. *Larousse multimedia enciclopédico* en disco compacto [cd-rom]. Barcelona: Larousse, 2003. 1 cd-rom.

Actividad 5

Consulta diferentes fuentes de información electrónica y registra, de acuerdo con cualquiera de los ejemplos anteriores, seis recursos que aporten datos confiables sobre el tema de tu investigación.

Fuentes extraídas de Internet	

Artículos extraídos de revistas electrónicas	

Enciclopedias electrónicas (CD)	

Técnica etnográfica

El trabajo de campo, también conocido como **técnica etnográfica** o **técnica de medición empírica,** se caracteriza por el contacto directo del investigador con la realidad social a estudiar; cuenta con tres herramientas para la recopilación de datos: la **observación, entrevista** y **encuesta.** En los primeros, suele emplearse como recurso de trabajo el **diario de campo**.[1]

■ Observación

La observación es la técnica por excelencia de la **etnografía** (descripción sistemática de un pueblo o de sus manifestaciones culturales). Consiste en el examen analítico de los fenómenos o sucesos que ocurren a nuestro alrededor. Se utiliza para recopilar datos empíricos (producto de la realidad), los cuales deben ser obtenidos sin que interfieran prejuicios culturales (como etnocentrismo y dogmatismo) que suelen distorsionar la información que obtenemos. En general, se distinguen dos tipos de observación:

Observación no participante (cuantitativa)	Parte del supuesto de que la realidad es objetiva y singular, independiente del investigador, el especialista permanece ajeno al contexto de análisis y no participa; asume la categoría de espectador. Supone que el científico está libre de valores y sin predisposiciones. Por lo regular hace uso de la deducción; parte de generalizaciones que conduzcan a la predicción, explicación y comprensión del fenómeno analizado.
Observación participante (cualitativa)	Desde esta concepción, el investigador se integra, en la medida de lo posible, a la dinámica del contexto social a estudiar, ya que se considera que la realidad es subjetiva y múltiple, por lo tanto los involucrados la perciben de formas variadas. La observación participante se inicia con la inducción. Cuenta con las siguientes ventajas: a) es prácticamente la única manera de llevar a cabo investigación etnográfica con personas que no hablan un lenguaje escrito; b) el investigador está "allí" todo el tiempo, y en consecuencia ve lo que acontece cuando la gente participa en los eventos de la comunidad; c) la inmersión en la vida de la comunidad hace que el investigador sea menos ajeno, y que los miembros de la comunidad tengan más confianza; d) al convivir con la comunidad, el investigador puede identificar costumbres de las personas con más facilidad en comparación a si éstas estuviesen en un entorno que les resultara menos familiar; e) el comportamiento se observa directamente. Las desventajas pueden ser: a) el mayor tiempo que se requiere para llevarla a cabo; b) el posible malestar de la gente por la presencia del investigador, y c) en ocasiones, la presencia del científico afecta el comportamiento de las personas.[2]

En ambos casos se prepara un **guión de observación**, el cual servirá para no divagar en lo que se observa. Los puntos esenciales que se deben tomar en cuenta en el guión son:

Guión de observación
Búsqueda bibliográfica para identificar los antecedentes históricos y sociológicos de la zona de estudio.
Ubicación y descripción geográfica del área de estudio.

[1] Bell, 2002, pp. 22-31.
[2] Barfield, 2000, p. 382.

Observación minuciosa del medio físico donde se realizará la investigación.
Observación general de la población, traza urbana, composición social, organización política, servicios y actividades económicas.
Observación general de la estructura social de la comunidad.
Observación de las relaciones sociales que existen entre los integrantes del área de estudio.
Observación específica de aquello que ha sido seleccionado para la investigación.

Actividad 6

Lee el siguiente texto y contesta las preguntas.

La observación

Norwood Russell Hanson

El ojo nunca podría ver el sol, si no estuviera acostumbrado a él.
Goethe

Consideremos a dos microbiólogos: Están observando la preparación de un portaobjetos: si se les pregunta qué es lo que ven, pueden dar respuestas distintas. Uno de ellos ve en la célula que tiene ante él un agrupamiento de materia extraña: es un producto artificial, un grumo resultante de una técnica de teñido inadecuada. Este coágulo tiene poca relación con la célula, *in vivo*, como la que puedan tener con la forma original de un jarrón griego las rayas que sobre éste haya dejado el pico de un arqueólogo. El otro biólogo identifica en dicho coágulo un órgano celular, un "aparato de Golgi". En cuanto a las técnicas, sostiene que la regla establecida para detectar un órgano celular consiste en fijar y teñir la preparación. ¿Por qué recelar de esta técnica suponiendo que sólo brinda productos artificiales, mientras que otras revelan órganos genuinos?

La controversia continúa. En ella está involucrada toda la teoría de las técnicas microscópicas; no es un problema obviamente experimental. Pero afecta a lo que los científicos dicen que ven. Quizá pueda tener sentido decir que ambos observadores no ven la misma cosa, no parten de los mismos datos, aunque su vista sea normal y los dos perciban visualmente el mismo objeto. Algunos filósofos tienen la fórmula dispuesta para situaciones de este tipo: "Naturalmente, ellos ven la misma cosa. Hacen la misma observación, puesto que parten de los mismos datos visuales. Pero lo que ven lo interpretan de forma diferente. Interpretan los datos de forma diferente".

La cuestión es entonces mostrar cómo los datos son moldeados por diferentes teorías o interpretaciones o construcciones intelectuales. Muchos filósofos se han enfrentado a la misma tarea. Pero en realidad, la fórmula con la que comienzan es demasiado simple para que permita captar la naturaleza de la observación en la física. ¿Es qué quizás los científicos citados anteriormente no comienzan sus investigaciones a partir de los mismos datos? ¿Es que no hacen las mismas observaciones? ¿Es qué incluso no ven la misma cosa? Para averiguarlo, debemos proceder cuidadosamente, puesto que si es verdad que tiene sentido afirmar que dos científicos que están mirando a X no ven la misma cosa, siempre debe haber un sentido anterior en que sí ven lo mismo. Pero el problema es entonces ¿cuál de esos dos sentidos es más esclarecedor para la comprensión de las observaciones físicas?

Pensemos en Johannes Kepler: imaginémosle en una colina mirando el amanecer. Con él está Tycho

Brahe. Kepler considera que el Sol está fijo; es la Tierra la que se mueve. Pero Tycho, siguiendo a Ptolomeo y a Aristóteles, sostiene que la Tierra está fija y que los demás cuerpos celestes se mueven alrededor de ella. ¿Ven Kepler y Tycho la misma cosa en el Este al amanecer?

Para empezar tendríamos que analizar la pregunta ¿Qué significa ver? La visión es una experiencia. Una reacción de la retina, un estado físico, una excitación fotoquímica; además son las personas las que ven, no los ojos. Por lo tanto, lo que Tycho y Kepler ven, si es que ambos no tienen algún problema ocular, es el mismo objeto físico; tienen la misma experiencia visual. En tanto que los dos observadores partan de los mismos datos, están haciendo la misma observación, pero la diferencia entre ellos puede presentarse en las interpretaciones que dan a estos datos. Así pues, resumiendo, decir que Kepler y Tycho *ven la misma cosa* al amanecer sólo porque sus ojos son afectados de un modo similar es un error elemental.

Pero entonces, ¿la interpretación determina lo que vemos? La respuesta es sí, el hecho de tener una interpretación diferente de los fenómenos, equivale exactamente a ver algo diferente. Esto no significa que veamos la misma cosa y después la interpretemos de manera diferente. Pero el término interpretación es útil sólo en ocasiones. Sabemos cuando puede ser aplicado y cuando no lo puede ser. El historiador Tucídides presentaba los hechos objetivamente, Herodoto daba interpretaciones de ellos. La palabra no se aplica a cualquier cosa: tiene un significado. ¿Se puede estar interpretando cuando se está viendo? Algunas veces quizá sí, como cuando vislumbramos el entorno difuso de la carretera de un automóvil a lo lejos de la carretera y, en la medida que se acerca y con un poco de esfuerzo llegamos finalmente a identificarlo. ¿Es una interpretación la que opera cuando se ven claramente los autos? ¿Cómo es posible ver un objeto de acuerdo con una interpretación? ¿Opera esta "interpretación" cuando la perspectiva de los objetos de pronto cambia? La pregunta plantea esto como un hecho curioso; como si se quisiera introducir algo dentro de un molde al que realmente no se adapta. Pero en realidad, no tiene lugar ninguna presión.

Por otra parte, ¿veo realmente algo diferente cada vez o solamente interpreto de una forma diferente lo que veo? Interpretar es pensar, hacer algo; la visión es un estado de la experiencia.

Como vemos, en cierto sentido, la visión es una acción que lleva una "carga teórica". La observación de *x* está moldeada por un conocimiento previo de *x*. El lenguaje o las notaciones usados para expresar lo que conocemos, y sin los cuales habría poco que pudiera reconocerse como conocimiento, ejercen también influencias sobre las observaciones. Como quiera que uno observe, la interpretación está allí, en la visión. Nos atreveríamos a decir que "la interpretación" es la visión.

¿Se trata de ver y después pensar o es más bien una amalgama de las dos cosas como afirmar: me gustaría decir?

Las imágenes y las oraciones difieren en su tipo lógico, y los pasos que median entre las imágenes visuales y los enunciados de lo que se ve son muchos e intrincados. Nuestra conciencia visual es dominada por las imágenes; el conocimiento científico, sin embargo, es primordialmente lingüístico. La visión es, casi diría, una amalgama de imágenes y lenguaje. El concepto de visión abarca, por lo menos, los conceptos de sensación visual y conocimientos.

El abismo entre imágenes y lenguaje localiza la función lógica del "ver qué". La visión es esencialmente pictórica, y el conocimiento fundamentalmente lingüístico. Ambos, visión y conocimiento son elementos indispensables de la observación; pero las diferencias entre las representaciones pictóricas y las lingüísticas pueden marcar diferencias entre los rasgos ópticos y conceptuales de la visión. No todos los elementos de un enunciado corresponden a los elementos de una imagen. Existe un factor lingüístico en la visión, aunque no hay nada lingüístico en lo que se forma en el ojo o en el ojo de la mente. Si no existiera este elemento lingüístico, nada de lo que hubiéramos observado tendría relevancia para nuestro conocimiento. No podríamos hablar de observaciones significantes: nada de lo que se ha visto tendría sentido. Pues ¿qué hace que las cosas tengan sentido sino que las descripciones que de ellas se hagan estén compuestas de oraciones significativas? Debemos explorar la laguna que existe entre imágenes y lenguaje, entre esbozar y describir, entre dibujar

e informar. Solamente se puede sugerir cómo "ver qué" puede unirlos mostrando cómo se diferencian pintar y hablar y, para que las observaciones sean significantes o dignas de mención, estos términos deben estar unidos.

Conocimiento es aquí conocimiento de lo que existe, tal como se expresa en diversas fuentes. No nos incumbe explicar cómo se hacen las cosas. Sé cómo se silba; pero ¿podría expresar este conocimiento por medio del lenguaje? ¿Podría describir cómo sabe la sal, aunque sepa perfectamente cómo sabe la sal?

En el mundo físico, las imágenes no son ni verdaderas o falsas, en cambio nuestros enunciados si pueden serlo. Así, las imágenes no tienen ningún parecido con los enunciados. No obstante, lo que vemos puede determinar si enunciados tales como "el sol está por encima del horizonte" son verdaderos o falsos. Nuestras sensaciones visuales pueden ser expresadas en formas lingüísticas ¿de qué otra manera podrían ser apreciadas en términos de lo que conocemos? Hasta que dichas sensaciones no son apreciadas de esta forma, no constituyen observación. Asimismo, existe un abismo entre las imágenes visuales y lo que sabemos. El ver salva este abismo, puesto que, si bien ver es al menos una "copia visual" de los objetos, es también más que eso. Es una cierta clase de visión de objetos: es ver que si se diera x, seguiría y.

Finalmente, el observador paradigmático no es el hombre que ve y comunica lo que todos los observadores normales ven y comunican, sino el hombre que ve en los objetos familiares lo que nadie ha visto anteriormente.

1. ¿Qué asunto se aborda en la lectura?

_____

_____

_____

2. De acuerdo con el texto, ¿por qué dos personas interpretan de forma diferente lo que ven, aunque tengan los mismos datos visuales?

_____

_____

_____

3. ¿Qué importancia tienen los conocimientos previos si queremos interpretar la realidad?

_____

_____

_____

4. ¿A qué tipos de conocimiento crees que se refiere el autor cuando afirma que nuestra observación está moldeada por conocimientos previos?

_____

_____

_____

5. ¿Cómo se producen esos conocimientos? Fundamenta tu respuesta.

6. Observa el cuadro *La última cena* de Leonardo Da Vinci, una de las pinturas más famosas del mundo. Todo el mundo suponía que el personaje que aparece a la derecha de Jesús, era el apóstol San Juan, hasta que fue publicado *El código Da Vinci* de Dan Brown, quien sostiene que en realidad dicha figura representa a María Magdalena ¿Qué relación tiene esta información con el tema del artículo?

Entrevista

La **entrevista** es otra forma de aproximarse al análisis de la realidad social; consiste en obtener información mediante una conversación profesional entre personas con el propósito de ayudar en una investigación determinada o en el diagnóstico y tratamiento de un problema social. Por un lado tenemos la **entrevista abierta a profundidad**, que consiste en la realización de una plática entre el investigador y el informante, cuyo eje rector es por lo general un guión de entrevista que puede adaptarse según la orientación que tome la entrevista. Esta modalidad de entrevista suele emplearse con **informantes clave** o **egos**, personas que son señaladas por la comunidad o que son identificados por el investigador y que pueden ofrecernos mayor información que el resto de los habitantes de la comunidad (ejemplo: la autoridad del lugar, el párroco, los miembros de algún comité, el profesor de la escuela, el médico de la comunidad, el cronista del lugar, una persona de mayor edad o bien los directamente involucrados en el tema de estudio).

Guión de entrevista abierta (*ejemplo*)
Inicio Documentación que nos permita conocer los antecedentes históricos y sociológicos del lugar de estudio Identificación de los entrevistados ¿Cuál es su nombre? ¿Qué edad tiene? ¿Es originario de la localidad? ¿Cuántos años ha vivido en ella?
Desarrollo ¿Qué sabe usted de (*tema de estudio*)? ¿Desde cuándo tuvo noción del (*tema de estudio*)? ¿A qué cree usted que se debió el (*fenómeno de estudio*)? ¿Considera que le afecta a la comunidad el (*fenómeno de estudio*)? ¿Por qué lo cree así? ¿Cree usted que pueda existir una relación entre (*variable independiente y variable dependiente*)?
Conclusión ¿Qué significado tiene para usted el (*fenómeno de estudio*)? ¿Qué otros asuntos relativos (*al fenómeno de estudio*) conoce? ¿Cuándo surgieron, quién se las contó y hace cuánto que se enteró? ¿Por qué cree usted que sucedió? ¿Sabe más, o es todo? ¿Qué más me puede decir? Gracias.

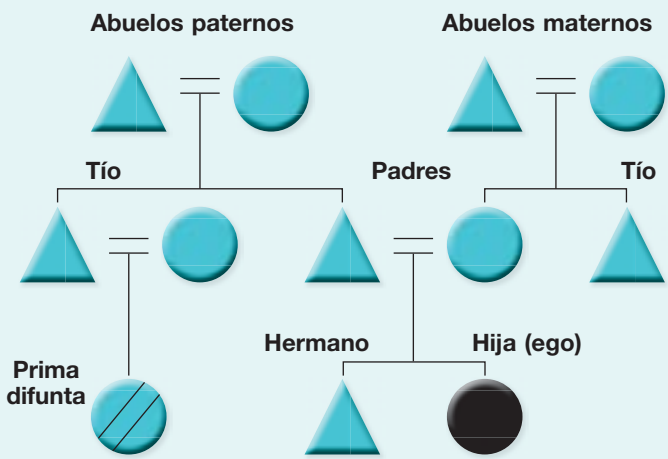
Por otra parte, tenemos la **encuesta** o **entrevista dirigida** que se realiza a través de un cuestionario que se elabora para obtener una muestra representativa de la información u objeto de la investigación.[3] Esta técnica se usa por lo regular en los *estudios de casos*, las *encuestas* y la *indagación narrativa.*

Lo que debes saber...

La genealogía

La genealogía es un listado de parientes por sus relaciones de ascendencia y/o descendencia, es decir, un *árbol genealógico.* Cuando el propósito de la investigación lo amerita, suele ser una herramienta para obtener información dentro de la técnica de aproximación empírica. A grandes rasgos podemos indicar que los parientes masculinos se refieren con un triángulo y con un círculo los femeninos. Se inicia de arriba abajo, tomando a los parientes de mayor edad. La persona que proporciona la información se resalta con un color oscuro y se le denomina *ego*, mientras que los difuntos se distinguen con dos líneas.

Ejemplo de genealogía



[3] De la Peña y Toledo, 1991, pp. 93-108.

■ Diario de campo

El **diario de campo** es una herramienta indispensable en el trabajo etnográfico, el cual consiste en llevar una bitácora en una libreta de anotaciones en la que se registran los datos obtenidos mediante cualquiera de los dos tipos de observación o entrevista. Se recomienda utilizar la página de la derecha del cuaderno para escribir ahí todo lo que se ha observado y todo lo que los informantes han dicho, no debe existir ninguna interpretación, ni adjetivos, por ejemplo una casa no se describe como "pobre", sino como es, de modo que quien lo lea pueda deducir si tiene esa condición o no, de lo contrario ya le estamos otorgando esa categoría de manera anticipada. Además, se debe distinguir con todo cuidado si lo que apuntamos es algo observado o lo ha dicho un informante. El diario de campo no deberá elaborarse cuando se platique con ellos, porque puede incomodarlos.

El lado izquierdo del cuaderno se dedica a la interpretación, a las preguntas que nos hacemos, a la especulación, planteamientos de líneas tentativas de explicación o hipótesis y adjetivos. De esta forma, el diario se hace todos los días sin falta, los datos no registrados o que tardan en anotarse en el diario es información perdida o de dudosa confiabilidad. Cada día, en el diario de campo, debe iniciarse con la fecha en que se observó, o indicando si el registro se está haciendo en fecha posterior.

Diario de campo (ejemplo)	
Observación realizada el 20 de octubre de 2006, registrada en el diario de campo para el proyecto: "*Educación y cambio cultural en Villa Progreso, Ezequiel Montes, Querétaro*".	
Para tener una idea en conjunto de las características generales de los habitantes de la comunidad, en primer lugar es preciso cotejar la información proporcionada a través de una de las monografías que elaboró el cronista del municipio, así como de los apuntes de Eduardo Solorio Santiago. Es necesario realizar un primer acercamiento con la población, e identificar la traza urbana, composición social, organización política, servicios, y las actividades económicas. Asimismo, debemos tomar en cuenta que según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI), Villa Progreso se encuentra inmerso en una microrregión con presencia de indígenas otomíes, hecho que se puede demostrar por los datos que aporta el cronista municipal, pero también por la presencia de las capillas familiares y por la gran devoción que tienen por el apóstol San Miguel, al igual que en las zonas de San Miguel en Tolimán y Santiago Mezquititlán en Amealco. Es probable, además, que la migración sea un fenómeno de gran	A las 8:00 horas del 20 de octubre de 2006 se inició el primer recorrido de observación por la comunidad de Villa Progreso, municipio de Ezequiel Montes, Querétaro. Para lo cual se tuvo que recurrir a información cartográfica del INEGI, así como a información histórica y antropológica realizada por Omar Arteaga Paz, cronista del municipio, y del antropólogo Eduardo Solorio Santiago, quien con anterioridad visitó el lugar con la intención de obtener información para un proyecto de investigación auspiciado por el Centro Regional INAH-Querétaro. Se puede notar que el patrón de asentamiento es semidisperso y predomina el tipo urbano, aunque la traza es irregular, debido a que la mayor parte de las vialidades están adaptadas a la topografía del terreno. En la comunidad se observan viviendas construidas con diversos materiales —como tejas, adobe y madera— pero también las hay de mampostería. Con relación a la arquitectura de la zona delegacional, se aprecia que muchas de las viviendas en construcción no siguen el patrón arquitectónico característico de la localidad, pues la mayoría son de una planta, mientras que las que se encuentran en obra son de dos. En cuanto a las vialidades, a mediados del año en curso fue entregado el boulevard de acceso a la delegación, obra en la que el municipio y gobierno del Estado, trabajaron de manera conjunta. En lo que respecta a las actividades económicas, se aprecia que las personas ejercen diversos oficios: desde el trabajo de arte popular en fibra de ixtle (mecates, cuerdas, y diversas figuras ornamentales) hasta de la industria de la construcción, la ganadería (principalmente de ganado porcino y caprino); el comercio con tiendas de abarrotes, papelerías, tiendas de ropa, farmacias y florerías. Respecto a las costumbres y tradiciones, en plática con don Hilario Díaz Carbajal, un lugareño trabaja como intendente en el Colegio de Bachilleres del Estado de Querétaro, Plantel 11, en Ezequiel Montes, Extensión Villa Progreso, nos dice que la delegación consta de tres principales barrios que

envergadura en esta delegación, por lo que es factible que uno se encuentre con elementos que puedan parecer ajenos al contexto cultural de esta zona; habría que indagar entre los lugareños acerca de la percepción que tienen de los posibles cambios que se estén presentando, aunque será interesante identificar si persisten algunas de las costumbres que dan sentido de pertenencia a esta comunidad. De ser así ¿cuáles son estas costumbres? y ¿cómo afectan a sus habitantes? Habrá que indagarlo.	son: Santa María, San Miguel y San José. Dentro de éstos existen diferentes zonas que tienen por nombre los apellidos de los habitantes. Asimismo, comenta que existe un buen número de capillas en donde los pobladores, desde la fundación del pueblo, rinden culto y plegarias al santo patrono. También nos enteramos, por medio del Prof. Omar Arteaga Paz, director de la Casa Municipal de la Cultura, que sus principales festejos patronales se llevan a cabo el 8 de mayo y el 29 de septiembre, ambos se organizan para celebrar al Arcángel San Miguel; además se realizan diferentes fiestas religiosas durante todo el año, como en Semana Santa, para festejar a los diferentes Cristos que hay en la comunidad. Se veneran también a Las Ánimas, San José Obrero, Santa María Concepción, etc., en cada una de las capillas antiguas que existen en el pueblo; todo esto se festeja con platillos tradicionales de la región. A las 17:00 horas se dio por terminado el primer recorrido en la plaza central de la delegación de Villa Progreso.

Cuestionario

La palabra **cuestionario** proviene del latín *quaestionarius*, que significa *lista de cuestiones que se proponen con cualquier fin.* También puede ser definida como una lista de preguntas relativas a un mismo tema que un gran número de individuos deben de contestar.[4] Es un documento que contiene una lista de preguntas sobre un tema específico y se aplica a un determinado grupo de individuos con objeto de reunir datos acerca del asunto o problema a estudiar. Los resultados obtenidos se tratan estadísticamente. Puede ser **cerrado** o **abierto**, dependiendo del tipo de preguntas que se empleen en su elaboración.

a) **Preguntas cerradas.** Contienen categorías o alternativas de respuesta que han sido delimitadas previamente por el investigador, de forma tal que los entrevistados deben ajustarse a ellas. Para poder formular preguntas cerradas, es necesario prever las posibles respuestas que nos darán las personas a las que aplicamos el cuestionario. Por lo regular son de dos tipos:

Preguntas cerradas	
Pregunta cerrada dicotómica (dos alternativas)	**Pregunta cerrada múltiple (viarias alternativas)**
1. ¿Sabe usted qué es el VIH? ( ) Sí ( ) No	2. ¿Cuál de las siguientes actividades realiza más seguido? ( ) Ver televisión ( ) Leer ( ) Hacer ejercicio ( ) Escribir ( ) Jugar ( ) Estudiar ( ) Divertirme con mis amigos

Ejemplo de preguntas cerradas.

[4] Martínez y Guerrero, 2007, pp. 1.

Las **preguntas abiertas,** en cambio, no delimitan de antemano las alternativas de respuesta. Son de gran utilidad cuando se busca profundizar en la información o conocer la opinión que prevalece sobre el tema de nuestra investigación; aunque son más difíciles de codificar y clasificar que los datos obtenidos mediante el cuestionario cerrado.

Preguntas abiertas	
¿Qué sabes sobre el VIH?	¿Cuáles son las actividades que realizas con mayor frecuencia?
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____

Ejemplo de preguntas abiertas.

En ambos casos, las preguntas deben ser claras y comprensibles para las personas a las que se les aplicará el cuestionario; no deben incomodarlos con situaciones bochornosas; para evitar confusión deben referirse a un solo aspecto del tema de investigación en cuestión; pero sobre todo, no deben inducir de forma tendenciosa la respuesta de los involucrados.

Cuestionario abierto
(*ejemplo*)

Cuestionario aplicado a ex alumnos de la maestría de antropología de la Universidad Autónoma de Querétaro para el proyecto: "*Antropología de la antropología en Querétaro*" (fragmento).

1. Datos personales

Nombre: _____

Lugar de nacimiento: _____

Edad: _____ Sexo: _____

Estado civil: _____ Lugar de residencia: _____

Correo electrónico: _____ Teléfono casa: _____

Teléfono oficina: _____ Celular: _____

2. Antecedentes académicos y laborales

¿Cuál es el área de formación de la licenciatura que estudiaste?

_____

¿En qué institución realizaste tus estudios de licenciatura?

_____

¿Realizaste algún otro estudio antes de entrar a la maestría?

¿En dónde trabajas?

¿Qué funciones desempeñas?

3. Expectativas

¿Qué te motivó a estudiar antropología?

¿Cómo te enteraste de la maestría de la UAQ? _____ preguntas similares.

¿Por qué medio te enteraste de ella?

¿Te interesaba alguna otra maestría?

¿Tenías referencias anteriores sobre el campo de estudio de la antropología?

¿En qué consideras que te ayudará en tu desarrollo profesional?

4. Formación profesional

¿Qué es para ti la antropología?

¿Cuáles son las líneas temáticas de mayor interés para ti?

¿Qué líneas teóricas son de mayor interés para ti?

¿Cómo evaluarías tu formación?

5. Trabajo de investigación

¿Cuál fue el tema que abordaste en el trabajo de investigación?

¿Existe vinculación entre las materias que tomaste y tu tema de investigación?

6. Evaluación

Hasta el día de hoy ¿cómo evaluarías el programa de la maestría de antropología?

¿Cómo evaluarías el claustro de profesores?

¿Cómo evaluarías las instalaciones?

¿Qué sugerencias formularías para mejorar la condición de la maestría en Antropología?

Ejemplo de cuestionario abierto.

Cuestionario cerrado Hábito de lectura		
Nombre:	**Edad:**	**Género:**
Instrucciones: Señala con una x las opciones que correspondan a tu caso.		
1. ¿Cuál de las siguientes actividades realizas con más frecuencia? 1.1 ( ) Ver televisión 1.2 ( ) Hacer ejercicio 1.3 ( ) Jugar 1.4 ( ) Divertirme con mis amigos 1.5 ( ) Leer 1.6 ( ) Escribir 1.7 ( ) Escuchar música	6. ¿Te gusta leer? 6.1 ( ) Sí 6.2 ( ) No	
2. ¿En tu escuela se fomenta el hábito de la lectura? 2.1 ( ) Sí 2.2 ( ) No	7. ¿Qué tipo de textos lees con regularidad? 7.1 ( ) Literatura 7.2 ( ) Revistas de autos y deportes 7.3 ( ) Periódicos 7.4 ( ) Revistas de la farándula 7.5 ( ) Ninguno	
3. ¿Cuáles de los siguientes textos existen en tu casa? 3.1 ( ) Enciclopedias 3.2 ( ) Revistas de autos 3.3 ( ) Superación personal 3.4 ( ) Cómics, fotonovelas e historietas 3.5 ( ) Revistas de divulgación científica 3.6 ( ) Libros de texto 3.7 ( ) Revistas de deportes 3.8 ( ) Revistas de belleza 3.9 ( ) Periódicos 3.10 ( ) Revistas del mundo del espectáculo	8. ¿Cuáles de los siguientes factores crees que limitan el hábito de la lectura? 8.1 ( ) Falta de interés 8.2 ( ) Poca motivación 8.3 ( ) Es aburrido 8.4 ( ) Flojera 8.5 ( ) Televisión 8.6 ( ) Ninguno	
4. ¿Qué es lo que más se lee en tu casa? 4.1 ( ) Periódicos 4.2 ( ) Revistas 4.3 ( ) Libros 4.4 ( ) Nada	9. ¿Qué tipo de textos te gustaría leer? 9.1 ( ) Literatura 9.2 ( ) Libros de texto 9.3 ( ) Manuales 9.4 ( ) Revistas de la farándula 9.5 ( ) Otro Cuál (es) : _____	
5. ¿Cuántos libros leen tu familia y tú al año? 5.1 ( ) Ninguno 5.2 ( ) De 1 a 5 al año 5.3 ( ) De 6 a 10 al año 5.4 ( ) Más de 10 al año	10. ¿Qué propones para fomentar el hábito de la lectura? 10.1 ( ) Aplicación de programas que lo fomenten 10.2 ( ) Aplicación del programa *Libros del rincón* en Educación Media Superior 10.3 ( ) Creación de grupos de lectura en la escuela 10.4 ( ) Nada 10.5 ( ) Otro Cuál (es) : _____	

Ejemplo de cuestionario cerrado.

TIC

Visita las siguientes direcciones electrónicas si deseas ampliar tu información sobre elaboración de cuestionarios:

http://www.sidar.org/recur/desdi/traduc/es/visitable/indagacion/Quest.htm
http://www.enferpro.com/pv_obj_cache/pv_obj_id_C1F5E295C2D5A1C02678E12E9EA2B9B057D00000/filename/validacion_cuestionarios.pdf
http://docs.moodle.org/19/es/Cuestionarios

Herramientas de las técnicas de investigación documental y etnográfica

Las herramientas más comunes que se usan en la investigación documental son las siguientes:

Técnica de investigación documental	Ficheo de información: Fichas bibliográficas Fichas hemerográficas Fichas de resumen Fichas de comentario Fichas electrónicas (de enciclopedias, revistas e Internet). Programas de software para graficar datos estadísticos. Procesador de textos

En cuanto a los recursos propios de la investigación de campo, podemos mencionar:

Herramientas de la técnica etnográfica	Diario de campo
	Guión de entrevista
	Cuestionarios
	Cámaras
	Grabadoras
	Videocámaras
	Programas de *software* para clasificación de datos estadísticos y cualitativos.
	Procesador de textos
Observaciones: El equipo electrónico deberá ser utilizado con el consentimiento de las personas entrevistadas, de lo contrario sería una falta de respeto para ellas.	

Actividad 7

Realiza los siguientes ejercicios.

1. Anota las herramientas que utilizarás en el desarrollo de tu investigación.

Técnica de investigación documental	_____ _____ _____ _____

Herramientas de la técnica etnográfica	

2. Escribe otros recursos, no mencionados en el texto, que podrían servirte para llevar a cabo tu investigación.

Técnica de investigación documental	
Herramientas de la técnica etnográfica	

Evaluación sumativa

En trabajo colaborativo, contesta las siguientes preguntas. *Recuerda que lo importante no es demostrar que sabes, sino que apliques tus saberes en la vida cotidiana, en provecho de ti, de tu familia y de tu comunidad.*

1. Explica en qué consiste la metodología de la investigación.

2. ¿Cuáles son las herramientas de la técnica de investigación documental?

3. ¿Qué son las fuentes de información?

_____

_____

_____

4. Define los instrumentos de la técnica etnográfica:

a) Observación: _____

_____

_____

b) Entrevista: _____

_____

_____

c) Diario de campo: _____

_____

_____

d) Cuestionario: _____

_____

_____

5. Explica cuáles son los beneficios y los posibles perjuicios de utilizar cámaras, videocámaras y grabadoras durante el trabajo de campo.

_____

_____

_____

Autoevaluación		
Desempeños logrados	**Sí**	**No**
Identifico y elaboro la metodología de mi investigación.		
Reconozco la técnica de investigación documental.		
Distingo los diferentes instrumentos de la técnica etnográfica.		
Selecciono las técnicas de investigación documental y/o etnográfica que voy a utilizar en mi investigación.		
Tomo en cuenta las herramientas de la técnica etnográfica a utilizar en mi investigación.		

Evaluación de desempeño*							
Alumno-Docente							
Criterios	**Dominio bajo (6-7)**		**Dominio medio (8)**		**Dominio alto (9-10)**		**Total**
Realizó las actividades de aprendizaje en orden y tiempo debido.							
De ser el caso, solicitó el apoyo del profesor para que se le facilitara la realización de las actividades.							
Contestó las evaluaciones (diagnóstica y sumativa).							
Se involucró en el trabajo grupal cuando se realizó como actividad de refuerzo.							
Escuchó con atención y respetó las respuestas de sus compañeros.							
Valores (honestidad, aula limpia, puntualidad, trabajo colaborativo durante las sesiones de clase).							
Presentó sus productos (evidencias) completas en tiempo y forma.							
Autoevaluación (10%)							
Calificación final							

*Para obtener la evaluación final, sumar los puntos de los criterios mencionados y la autoevaluación, el total dividirlo entre ocho. Por ejemplo si en los primeros siete rubros el estudiante obtuvo 70, entonces su nota final será de 10.

Glosario

Indagación narrativa. Técnica de investigación de campo que consiste en la investigación de un tema a partir de los relatos que los protagonistas de los procesos sociales construyen.

Encuestas. Instrumento de investigación que consiste en obtener información de personas mediante el uso de cuestionarios diseñados en forma previa para obtener información específica.

Entrevista. Consiste en interrogar, con la ayuda de un guión, a una persona para obtener información, la cual registra el investigador. Puede ser individual o grupal, abierta o cerrada.

Estudio de casos. Técnica de investigación que consiste en estudiar una situación concreta (acontecimiento, proceso, persona, unidad de la organización u objeto) con la intención de comprenderla, valorarla, describirla y/o resolverla.

Instrumentos de investigación. Recursos o elementos de apoyo logístico que el investigador utiliza para la recolección de datos a fin de facilitar la medición de los mismos (encuestas, cuestionarios, entrevistas, diario de campo, escalas).

Observación. Actividad empírica que consiste en constatar por cuenta propia el fenómeno —y en el contexto en que ocurre- que se está investigando, con la finalidad de registrar la información.

Test. Pruebas estandarizadas destinadas a medir conocimientos, veracidad, aptitudes y destrezas.

Bibliografía

Barfield, Thomas, *Diccionario de antropología,* México, Siglo XXI, 2000.

Bell, Judith, *Cómo hacer tu primer trabajo de investigación,* España, Gedisa, 2002.

Bolívar Ruiz, Carlos, *Construcción de cuestionarios,* Venezuela, UNEXPRO, s/a.

Bunge, Mario, *La ciencia. Su método y su filosofía,* Argentina, Ediciones Siglo Veinte, s/a.

De la Peña, Ricardo y Rosario Toledo, *Cómo acercarse a la Sociología*, México, Conaculta-Limusa, 1991.

Duverger, Maurice, *Métodos de las ciencias sociales,* México, Ariel, 1992.

Guía y lecturas para una primera práctica de campo, México, UAQ, 1992.

Gutiérrez Pantoja, Gabriel, *Metodología de las ciencias sociales II,* México, Oxford, 1998.

Hanson Norwood, Russel, "Observación", en Enrique García Camareno, *Patrones de descubrimiento*, Madrid, Alianza, 1997.

Lachira Sáenz, César, *Métodos y técnicas de investigación jurídica,* México, UAQ, 2004.

Martínez Ruiz, Héctor y Elizabeth Ávila Reyes, *Metodología de la investigación,* México, Cengage Learning, 2009.

Martínez Ruiz, Héctor y Guadalupe Guerrero Dávila, *Introducción a las ciencias sociales,* México, Cengage Learning, 2007.

Martínez Ruiz, Héctor y Guadalupe Guerrero Dávila, *Sociología I*, México, Grupo Editorial Patria, 2007.

Norman, Emma, *Cómo citar en estilo Chicago.* Técnica de referencia para la elaboración correcta de notas a pie de página y bibliografías, México, 2009.

Ortiz, Frida y María del Pilar García, *Metodología de la investigación. El proceso y sus técnicas,* México, Limusa Editores, 2005.

Pardinas, Felipe, *Metodología y técnicas de investigación en las ciencias sociales,* México, Siglo XXI, 1997.

Sampieri Hernández, Roberto, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio, *Metodología de la investigación,* McGraw Hill, México, 2008.

Sandín Esteban, M. Paz, *Investigación cualitativa en educación,* España, McGraw-Hill, 2003.

Tamayo y Tamayo, Mario, *El proceso de la investigación científica,* México, Limusa, 2006.

BLOQUE VI

Elabora un marco teórico

Unidad de competencia

- Elabora un marco teórico a partir de una revisión, selección y contrastación de fuentes donde se establezcan los conceptos clave y supuestos teóricos.

Objetos de aprendizaje

- Identifica y reconoce la utilidad de un marco teórico.
- Define las características y elementos de un marco teórico.
- Recupera supuestos teóricos de investigaciones que antecedan a su problemática de estudio.
- Selecciona teorías que sustenten su problema de estudio.
- Define conceptos claves que orienten su investigación.
- Contrasta diferentes fuentes para analizar su problema de estudio.

Durante el estudio del presente bloque se busca desarrollar los siguientes atributos de las competencias genéricas:

4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.

4.3 Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.

5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.

6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo con su relevancia y confiabilidad.

6.2 Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.

6.3 Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.

6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.

8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

Actividad integradora

Una vez que has obtenido la información suficiente sobre el tema de tu investigación, deberás analizarla para identificar las ideas y supuestos que permitan fundamentarla adecuadamente. Es necesario que con ayuda de tus compañeros(as) y maestra(o), construyas un marco teórico donde confrontes autores y teorías, con la finalidad de que puedas ampliar tu visión y familiarizarte con los conceptos básicos que te permitan explicar y dar respuesta a esa parte de la realidad que tanto interés ha despertado en ti. Puedes empezar a organizar las actividades de aprendizaje a partir de las siguientes preguntas: ¿Qué es un marco teórico? ¿Qué elementos debe tener? ¿Cuál es su utilidad? ¿Qué teorías y autores pueden fundamentar mi investigación? ¿Cuáles son los conceptos clave de una teoría o el (los) autor(es) que podría elegir para sustentar mi trabajo? ¿Existen autores que han estudiado el tema que estoy trabajando? Si es así, ¿cuáles han sido sus resultados?

Para responder las preguntas anteriores y tener los elementos para elaborar tu marco teórico, realiza las siguientes actividades.

1. Lee y analiza los temas que integran el bloque.
2. Dialoga con tus compañeros y maestro para realizar las actividades de aprendizaje.
3. Aplica tus saberes construidos y contesta la evaluación sumativa y la autoevaluación sobre los desempeños logrados en el bloque.
4. Integra tu portafolio de evidencias y ordénalo para cuando lo solicite tu profesor.

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA 6

Relaciona correctamente las siguientes columnas.

1. Herramientas del trabajo de campo 2. Ficha hemerográfica 3. Observación 4. Ficha de comentario 5. Herramientas del trabajo etnográfico 6. Entrevista 7. Ficha de resumen 8. Técnica de investigación documental 9. Diario de campo 10. Técnica etnográfica 11. Ficha de síntesis 12. Fuentes de información 13. Ficha bibliográfica 14. Cuestionario 15. Fuentes de primera mano		Contiene las ideas más importantes de una obra consultada, pero sin interpretación ni análisis de quien la elabora.
		Instrumento de recolección de datos que se emplea para registrar información obtenida de forma documental a través de periódicos o revistas.
		Se basa en el trabajo de archivo, que consiste en la consulta de fuentes escritas, información estadística y testimonios gráficos o fonéticos.
		Instrumento de recolección de datos obtenidos de forma documental, el cual nos permite identificar y clasificar una fuente escrita (libros).
		Datos que han sido recogidos, organizados y formulados por el propio investigador.
		Consiste en la obtención de información mediante una conversación profesional entre personas para una investigación determinada o para ayudar al diagnóstico y tratamiento de un problema social.
		Libreta de anotaciones en la que se registran los datos obtenidos mediante cualquiera de los dos tipos de observación o entrevista.
		Consiste en expresar las ideas o contenidos más importantes que se obtuvieron de una fuente consultada.
		Documento que contiene una serie de preguntas sobre algún tema específico, que se entrega a un determinado grupo de individuos con objeto de reunir datos acerca del asunto o problema que se estudia.
		Grabadora, cámara, videocámara, diario de campo, *software* para clasificación de datos.
		Se caracteriza por el contacto directo del investigador con la realidad social a estudiar.
		Según el análisis documental, es cualquier escrito, testimonio gráfico visual que proporcione datos sobre el tema que se está investigando; para el trabajo de campo, se obtiene mediante la observación y la entrevista a personas
		Consiste en el examen analítico de los fenómenos o sucesos que ocurren a nuestro alrededor
		Grabadora, videocámara, diario de campo.
		Contiene ideas personales sobre información leída; puede contener juicios, opiniones o críticas sobre el tema en sí, o como lo maneja el autor del texto.

Autoevaluación				
Desempeño	**Sí**	**No**	**¿Qué me faltó?**	**¿Qué debo hacer?**
En trabajo colaborativo, resolví el ejercicio.				
Vinculé los conocimientos previos con el tema que se va a revisar en el bloque.				
De ser el caso, solicité el apoyo del profesor para que me orientara.				
Realicé el ejercicio con limpieza, en orden y en el tiempo debido.				
Evalúo mi desempeño de forma honesta				

Marco teórico

La **teoría** (del griego *theõrein*: observar) es el conjunto de principios que pretenden explicar y/o predecir fenómenos naturales y procesos sociales. En metodología de la investigación, nos permite construir el **marco teórico,** un apartado que nos servirá como fundamento, referencia y guía de nuestra investigación. Está formado por el **marco de referencia** (conjunto de referencias teóricas, supuestos y enfoques que fundamentan el trabajo) y el **marco conceptual** (conceptos y principios a definir, analizar e investigar). El marco teórico ayuda a explicar de forma integral nuestro problema de investigación. Es producto del análisis documental, es decir, de todas las fuentes que pudimos encontrar y consultar. Su diseño inicia cuando empezamos a buscar los antecedentes de nuestro tema de investigación.

Características y elementos del marco teórico

La elaboración del marco teórico requiere emprender una búsqueda de fuentes de información documental de diversa índole y extraer información valiosa de primera o de segunda mano para integrarla en el cuerpo de nuestro trabajo. Es importante saber identificar los datos que permitan dar soporte y claridad al tema que estamos abordando, porque si son confusos o no tienen nada que ver, nos harán divagar y perder el hilo conductor de la investigación.

Los conceptos a definir y la manipulación de los datos empíricos se facilitan gracias al enfoque que nos proporciona la interpretación teórica; de tal forma que así podemos visualizarla desde una perspectiva más amplia, a la vez que nos permite identificar percepciones erróneas o prejuicios y entender el asunto de formas que no habíamos considerado. Las principales funciones del marco teórico son:

Funciones del marco teórico	Evitar los errores que se han cometido en otros estudios.
	Orientar el estudio.
	Ampliar el horizonte del estudio y guiar al investigador.
	Delimitar el área de investigación.
	Establecer los antecedentes del problema.
	Conducir el establecimiento de las hipótesis.
	Identificar nuevas líneas y áreas de investigación.
	Proveer un marco de referencia para interpretar los resultados del estudio.[1]

[1] Vélez, 2001, p. 12.

Una vez que sabes cuáles son las ventajas del marco teórico en la investigación, debes construir el tuyo, para ello es necesario cumplir con los siguientes requisitos:

1. Búsqueda y recopilación de información acerca del tema que se está investigando.
2. Lectura amplia y minuciosa con el fin de identificar obras y autores representativos del enfoque teórico que servirá de fundamento para el trabajo de investigación.
3. Análisis e interpretación del tema de estudio a partir de los "supuestos" teóricos consultados.

Es posible que durante la elaboración del marco teórico surjan nuevas inquietudes respecto al trabajo que se está realizando, esto indica que es un buen momento para volver a evaluar el planteamiento del problema. Luego de este hecho, podrás pensar en términos más concretos cuál es la naturaleza de la investigación que llevarás a cabo.[2]

Actividad 1

Elabora una ficha de comentario sobre la importancia del marco teórico en la investigación.

Ficha de comentario

[2] *Ibídem*, pp. 16-18.

Supuestos teóricos de investigaciones que anteceden la problemática de estudio

Insistimos en que los supuestos teóricos nos ayudan a tomar una postura frente a la investigación que vamos a emprender y a la vez a tener una idea más precisa de lo que pretendemos. Para ampliar nuestra perspectiva y no partir de prejuicios, hay que consultar los trabajos realizados con anterioridad, que guarden una similitud, relación o cercanía con el tema que nos ocupa. De esta manea, será más sencillo identificar las corrientes de interpretación de la realidad social y las que corresponden al estudio de los fenómenos naturales

Como podrás observar, algunas teorías guardan cierta similitud en sus enfoques y supuestos, pero otras son incompatibles, tal y como lo proponía Thomas Khun: ser totalmente diferentes entre sí, tanto que no se pueden comparar, porque los conceptos difieren en su significado entre una y otra. Este hecho se refleja de forma clara tanto en la teoría social como en la propia de las ciencias experimentales. A manera de ejemplo, podemos mencionar en ciencias sociales la cercanía del positivismo con el estructural-funcionalismo; el materialismo histórico con la teoría crítica; y ésta a su vez, con la teoría comprensiva de Max Weber.

No debes olvidar que la teoría determina el enfoque con que se interpreta y pretende explicar el tema de tu investigación. Así que para darle un enfoque al trabajo de investigación, será necesario escoger el supuesto teórico que te permita abordar de la mejor manera posible la problemática de estudio, lo cual no es muy complicado, pues a lo largo de tu bachillerato has tenido acercamiento con las diferentes teorías que tratan de explicar el mundo en que vivimos. No obstante, para que tengas una idea clara de lo expuesto anteriormente, te invitamos a que realices el siguiente ejercicio.

Actividad 2

Lee el texto y elabora una ficha de comentario sobre la utilidad de incorporar un enfoque teórico en el tema de tu investigación.

La(s) realidad(es) social(es)

Hace un par de meses, mientras esperaba la hora para ir a la escuela, encendí el televisor y observé que en un anuncio publicitario la televisora local invitaba a la gente a participar en el noticiero matutino enviando un mensaje de texto o video por teléfono celular sobre cualquier acontecimiento que se presentara en su localidad, y daba a entender que si la nota era significativa podría darse a conocer en cadena nacional. Al parecer, ahora cualquier persona puede ser "periodista", pensé. El conductor terminaba el *spot* publicitario con la siguiente frase: "¡A trabajar eh! ¡Porque ahora tú pones la nota!"

El asunto no quedó ahí. Cuando llegué al colegio, les pregunté a mis maestros qué opinaban del tema; cada uno me dio su punto de vista; así, el suceso puede ser interpretado de diferentes maneras, por ejemplo, un maestro —por cierto de ideas marxistas— me comentó que sólo se trataba de una nueva y feroz estrategia del consorcio televisivo que, con el objetivo de aumentar su poderío económico mediante la plusvalía, consiste en hacer que el pueblo les trabaje gratis, sin ningún compromiso laboral, para que ellos sigan cobrando millones de pesos por los *spots* publicitarios; otro —más weberiano— me indicó que lo interesante sería indagar acerca de los intereses de la empresa televisiva, pero sobre todo, las diferentes motivaciones que puedan surgir entre los individuos para participar o no en dicha actividad; hubo quien francamente se mostró muy estructural-funcionalista y me dijo que estaba de acuerdo con la idea, ya que podría servir para tener mayor seguridad y enterar a la ciudadanía de situaciones que normalmente no se conocen, esa podría ser una forma de retribución a la sociedad. Finalmente, uno más afirmó que, desde una postura de la teoría crítica, podría explicarlo como una estrategia del aparato de poder, que al amparo del discurso democrático y los valores de la sociedad capitalista pretende manipular conciencias, pero no ha tomado en cuenta la capacidad reflexiva de los individuos, que no se dejarían manipular fácilmente.

En fin, me di cuenta de que la forma de entender y explicar la realidad social depende de los supuestos teóricos de los que partimos, los cuales son como "anteojos de diferentes colores", que nos harán ver lo que ocurre de acuerdo con la gama de la que sean.

Ficha de comentario

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Teorías que sustentan problemas de estudio

La elección de los supuestos teóricos (autores y teorías) depende de la orientación que le darás a tu trabajo; recuerda que la observación parte de la teoría y no a la inversa. De acuerdo con lo que estás investigando, arma el **marco referencial** con los aportes de los autores que te permitan fundamentar tu investigación.

Actividad 3

Realiza una investigación documental con el propósito de localizar autores y obras que traten temas similares a los de tu trabajo. Luego registra la información que te ayude en el avance de tu investigación.

Nombre de la obra	
Autor	
Ideas o aportes	
Bibliografía	

Nombre de la obra	
Autor	
Ideas o aportes	
Bibliografía	

Nombre de la obra	
Autor	
Ideas o aportes	
Bibliografía	

Nombre de la obra	
Autor	
Ideas o aportes	
Bibliografía	

Nombre de la obra	
Autor	
Ideas o aportes	
Bibliografía	

Fuentes para el análisis del problema de estudio

Una vez que has analizado las diferentes fuentes de información, puedes contrastarlas para encontrar las ideas centrales y seleccionar aquellas que por su pertinencia y relevancia vas a incluir en el marco teórico como referencia. Aunque se recomienda que sean de los autores más representativos de cada teoría, asegúrate de que sus aportes sean significativos y confiables para tu investigación, no importa si son de primera o de segunda mano, los datos deben ser claros para que puedas interpretarlos y usarlos sin problema. Enseguida te presentamos una lista de los autores más representativos de algunas disciplinas científicas.

Autor	Disciplina	Obra/aporte/teoría
Shinya Yamanaka	Biogenética	Investigación en células madre.
Stephen Hawking	Astrofísica	Teoría del origen de los agujeros negros.
Albert Einstein	Física	Teoría de la relatividad.
Fred Hoyle	Astrofísica	Teoría de la panspermia.

Benoit Mandelbrot	Matemáticas	Teoría de los fractales.
Michael Duff	Física	Teoría del todo.
Eric Jorgensen	Ecología	Teoría de los ecosistemas.
Carlos Darwin	Biología	Evolucionismo/ Teoría de la selección natural
Gerge Gamow	Astronomía	Teoría del Big Bang.
Dan Olweus	Psicología	Descubridor del *Bullying*.
Edward Lorenz	matemáticas	Teoría del caos.
Max Weber	Sociología	Teoría comprensiva.
Emile Durkheim	Sociología	Funcionalismo.
Sigmund Freud	Psicología	Psicoanálisis.
Howard Gardner	Psicología	Inteligencias múltiples.
Daniel Goleman	Psicología	Inteligencia emocional.
Jurgen Habermas	Sociología	Teoría crítica.
Carlos Marx	Economía/ sociología	Materialismo histórico
Pierre Bordieu	Sociología	Teoría del campo literario
Paolo Freire	Pedagogía	Pedagogía crítica
Henry Giroux	Pedagogía	Pedagogía crítica
Clifford Geertz	Antropología	Antropología simbólica
Lévi-Strauss	Antropología	Estructuralismo antropológico

Actividad 4

Selecciona dos autores que pueden ayudarte a fundamentar tu trabajo e investiga cuáles son sus planteamientos teóricos. Anota los resultados en los formatos siguientes:

Nombre de la obra	
Autor	
Planteamientos teóricos	
Comentario	

Nombre de la obra	
Autor	
Planteamientos teóricos	
Comentario	

Conceptos clave que orientan la investigación

En la parte relativa al **marco conceptual,** se describen los términos y principios que intentan explicar las condiciones a partir de las cuales se generan los procesos sociales y/o fenómenos naturales que se están investigando. Una vez que ya se identificaron a los autores cuyas ideas se usarán para fundamentar el trabajo, ahora hay que describir los conceptos básicos de la corriente teórica a la que pertenecen.

Actividad 5

Dialoga con tus compañeros sobre los autores revisados y sus ideas en relación con el problema que estás trabajando. Anota en la ficha siguiente los conceptos que se van a abordar en tu investigación. Cuando termines, solicita a tus compañeros que expresen su opinión respecto a tu trabajo.

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

_____

Nombre		Nombre	
Nombre		**Nombre**	

Actividad 6

Escribe el marco teórico que usarás para darle sustento a tu trabajo.

¿Qué es el *marco teórico*?	
Ejemplo: El fenómeno del mito ha sido abordado por Marcel Mauss (2010) y H. Hubert (2010), para quienes los mitos se establecen en el espacio y se producen en el tiempo a través del rito; así se constituyen en conmemoración de los primeros. Para Lévi-Strauss (1967), quien ha estudiado la estructura del mito a partir de su consideración de enlace con el pasado, resultaba interesante que entre las diversas sociedades se produjeran mitos similares, por lo que propuso un método para el análisis del mito a partir de su descomposición en unidades constitutivas o mitemas. Para A. E. Jensen (1966), *mito* y *culto* (rito) están ligados, lo podemos advertir de esta manera, basta observar en los actos de culto, representaciones míticas. Mircea Eliade (1999, 2000), en cambio, afirma que este fenómeno integra ciertos elementos que tienen que ver con el tiempo y el espacio. Sostiene que el tiempo o es profano, o es sagrado; el sagrado es un tiempo cíclico, reversible, que puede recuperarse a través del rito. Así, lo que pasó en el pasado (mito) se reactualiza a través del ritual. Por su parte, Eduardo Matos Moctezuma (1995) plantea que algunos mitos se crean o surgen a partir de un hecho histórico, que fue real, de esta manera, se reconoce que al existir un hecho real, histórico, su importancia hace que el pueblo en el que ocurre desee conservarlo como parte de su sentido de pertenencia, y lo reproduzca y explique a través del mito. Surge así un segundo paso, según Matos, el de la función del mito como elemento explicativo. A la vez hay necesidad de que el mito perdure a través del tiempo, por lo que se recurre al ritual como medio para lograrlo y hacerlo perdurar. Por último, es necesario señalar que no todos los mitos siguen este proceso de su origen.	Describe aquí las posturas de los autores cuyas ideas usarás para darle un sustento teórico a tu trabajo.

TIC

Si quieres ampliar tu información sobre la construcción del marco teórico, puedes consultar las siguientes direcciones electrónicas:

http://guerrero.upn.mx/chilpancingo/images/stories/METODOLOGIA_DE_LA_INVESTIGACION.pdf
http://www.geiuma-oax.net/cursos/marco.pdf
http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/campus/metodo/RSCapitulo%203.pdf

Evaluación sumativa

En trabajo colaborativo, contesta las siguientes preguntas. *Recuerda que lo importante no es demostrar que sabes, sino que apliques tus saberes en la vida cotidiana, en provecho de ti, de tu familia y de tu comunidad.*

1. Explica cuál es la finalidad del marco teórico en un proyecto de investigación.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

2. Describe los pasos que seguiste para la construcción del marco teórico de tu investigación.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

3. Anota las teorías que revisaste y que no utilizarás en tu investigación.

4. Menciona el nombre de los autores y/o teorías que utilizaste para la construcción del marco teórico de tu investigación.

5. Anota los conceptos clave de tu investigación y menciona a los autores que los propusieron y/o el supuesto teórico al que pertenecen.

Autoevaluación		
Desempeños logrados	**Sí**	**No**
Identifico la utilidad del marco teórico.		
Defino las características y elementos de un marco teórico.		
Elaboro el marco teórico de mi investigación a partir de investigaciones previas.		
Selecciono teorías que sustenten mi problema de estudio.		
Identifico y defino los conceptos clave para mi investigación.		
Contrasto diferentes fuentes para analizar el problema de estudio.		

Evaluación de desempeño*							
Alumno-Docente							
Criterios	**Dominio bajo (6-7)**		**Dominio medio (8)**		**Dominio alto (9-10)**		**Total**
Realizó las actividades de aprendizaje en orden y tiempo debido.							
De ser el caso, solicitó el apoyo del profesor para que se le facilitara la realización de las actividades.							
Contestó las evaluaciones (diagnóstica y sumativa).							
Se involucró en el trabajo grupal cuando se realizó como actividad de refuerzo.							
Escuchó con atención y respetó las respuestas de sus compañeros.							
Valores (honestidad, aula limpia, puntualidad, trabajo colaborativo durante las sesiones de clase).							
Presentó sus productos (evidencias) completas en tiempo y forma.							
Autoevaluación (10%)							
Calificación final							

*Para obtener la evaluación final, sumar los puntos de los criterios mencionados y la autoevaluación, el total dividirlo entre ocho. Por ejemplo si en los primeros siete rubros el estudiante obtuvo 70, entonces su nota final será de 10.

Glosario

Estructural-funcionalismo. Teoría social cuyo planteamiento central consiste en afirmar que la sociedad es un sistema constituido por órganos (subsistemas o estructuras) que trabajan (funcionan) en interdependencia para satisfacer sus propias necesidades, de la mejor manera posible, a imagen y semejanza de un organismo biológico. Sus componentes actúan para mantener su estabilidad; el mal desempeño de cualquiera de las partes que las integran obliga al reajuste de las otras

Marco conceptual. Se refiere al conjunto de conceptos y principios usados para definir, analizar e investigar un determinado tema.

Marco de referencia. Apartado integrado por los planteamientos teóricos, supuestos y enfoques que fundamentan un trabajo de investigación.

Marco teórico. Conjunto de teorías, conceptos y conocimientos, métodos y procedimientos, que el investigador requiere para describir y explicar el objeto de investigación, en su estado histórico y actual.

Materialismo histórico. Teoría social que pretende enunciar leyes generales para explicar cómo la sociedad determina la forma de actuar del ser humano a través de la historia. Se le denomina comúnmente marxismo, debido a que su principal representante es Carlos Marx y sostiene que la historia de la humanidad se caracteriza por la lucha de clases (grupos antagónicos).

Positivismo. Corriente de pensamiento que consiste en afirmar que el conocimiento debe sujetarse sólo a la percepción de los hechos que se adquieren por la experiencia.

Teoría comprensiva. Corriente de interpretación de la realidad social que consiste en explicar los significados de los comportamientos individuales que están por detrás de las acciones que las personas realizan en el plano social, para comprender y explicar sus causas y efectos.

Teoría crítica. Conjunto de ideas propuestas por una serie de intelectuales asociados a la Escuela de Frankfurt que pretende un cambio radical de la sociedad a partir de que los individuos que la componen desarrollen una postura reflexiva y participen de forma activa y crítica para emprender reformas sustanciales que busquen el beneficio social.

Bibliografía

Acevedo, María Guadalupe, *La experimentación en ciencias sociales,* Querétaro, UAQ, 1983.

Alonso, José Antonio, *El proceso de la investigación científica,* México, Edicol, 1983.

Alvarado, María Eugenia y Rebeca S. Mortera (Coords.), *Algunos enfoques metodológicos en ciencias sociales,* México, UNAM, 1993.

Barfield, Thomas, *Diccionario de Antropología*, México, Siglo XXI, 2000.

Bell, Judith, *Cómo hacer tu primer trabajo de investigación,* España, Gedisa, 2002.

Bisquerra, Rafael, *Métodos de investigación educativa*, España, Ediciones CEAC, 1992.

Bunge, Mario, *La ciencia. Su método y su filosofía,* Argentina, Ediciones Siglo Veinte, s/a.

Conclusiones y prueba de la ciencia, Barcelona, Océano, 1983.

De Gortari, Eli, *El método de las ciencias,* México, Grijalbo, 1979.

Del dicho al hecho hay 35 acciones, Querétaro, ITESM-Campus Querétaro, 2006.

Duverger, Maurice, *Métodos de las ciencias sociales,* México, Ariel, 1992.

Elster, Jon, *Tuercas y tornillos. Una introducción a los conceptos básicos de ciencias sociales,* España, Gedisa, 1996.

Gutiérrez Pantoja, Gabriel, *Metodología de las ciencias sociales II*, México, Oxford, 1998.

Habermas, Jürgen, *La lógica en las ciencias sociales,* México, Rei, 1993.

Lachira Sáenz, César, *Métodos y técnicas de investigación jurídica,* México, UAQ, 2004.

Martínez Ruiz, Héctor y Elizabeth Ávila Reyes, *Metodología de la investigación,* México, Cengage Learning, 2009.

Martínez Ruiz, Héctor y Guadalupe Guerrero Dávila, *Introducción a las ciencias sociales*, México, Cengage Learning, 2008.

Martínez Ruiz, Héctor y Guadalupe Guerrero Dávila, *Sociología I,* México, Grupo Editorial Patria, 2011.

Metodología general y métodos especiales, México, Océano, 1985.

Ortiz, Frida y María del Pilar García, *Metodología de la investigación. El proceso y sus técnicas,* México, Limusa Editores, 2005.

Pardinas, Felipe, *Metodología y técnicas de investigación en las ciencias sociales,* México, Siglo XXI, 1989.

Pérez Ávila, Noé, *Como hacer una investigación,* México, Edamex, 1984.

Pérez Tamayo, Ruy, *Cómo acercarse a la ciencia,* México, Conacyt, 1989.

Pratt Fairchild, Henry, *Diccionario de Sociología,* México, FCE, 1997.

Sampieri Hernández, Roberto, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio, *Metodología de la investigación,* McGraw Hill, México, 2006.

Vélez, Carlos Mario, *Apuntes de metodología de la investigación. Un resumen de las principales ideas para el desarrollo de proyectos de investigación.* [En línea]. Disponible en: http://guerrero.upn.mx/chilpancingo/images/stories/METODOLOGIA_DE_L A_INVESTIGACION.pdf [Consultado: 19 agosto 2011].

Enciclopedias electrónicas

Diccionario Enciclopédico Escolar, Colombia, Kimera, 1997.

Enciclopedia multimedia Encarta, México, Microsoft, 2007.

Enciclopedia multimedia Lexi-K, Estados Unidos, Emblem interactive, 1997.

Enciclopedia multimedia Salvat, México, Salvat, 1999.

Larousse multimedia enciclopédico, México, Larousse, 2006.

BLOQUE VII

Redacta y sustenta bajo un estilo de referencia bibliográfica

Unidad de competencia

- Comprende la importancia de redactar bajo un estilo de referencia bibliográfica unificado y reconoce los distintos estilos de referencia (Asociación de Lenguaje Moderno MLA, Asociación Americana de Psicólogos APA, Comité Internacional de Revistas Médicas VANCOUVER, Manual de redacción de textos académicos de la universidad de Harvard u otros).
- Selecciona uno de éstos y redacta un avance del análisis de resultados.

Objetos de aprendizaje

- Identifica los diferentes estilos de referencia bibliográfica (MLA, APA, Harvard, Vancouver, etcétera).
- Reconoce la importancia del aparato crítico en una investigación científica (ética vs. plagio de ideas, honradez científica).
- Reconoce las diversas formas de referenciar la bibliografía consultada.

Durante el estudio del presente bloque se busca desarrollar los siguientes atributos de las competencias genéricas:

6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo con su relevancia y confiabilidad.

6.2 Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.

6.3 Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.

6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.

8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

9.1 Privilegia el diálogo como mecanismo para la solución de conflictos.

9.3 Conoce sus derechos y obligaciones como mexicano y miembro de distintas comunidades e instituciones, y reconoce el valor de la participación como herramienta para ejercerlos.

9.5 Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.

Actividad integradora

En este curso hemos aprendido que investigar nos ayuda a comprender el mundo en que vivimos, resolver problemas y hasta hacernos la vida más agradable; sin embargo, seguramente ya observaste que los grandes inventos, muchas de las ideas que tenemos, la forma de comportarnos y hasta nuestra manera de percibir al mundo, son resultado de los aportes intelectuales de varias personas que han cuestionado la realidad con la intención de explicarla.

En efecto, si bien existen casos de personas dedicadas a la investigación que han obtenido resultados similares y casi al mismo tiempo, aunque ninguno supiera de los trabajos del otro, los avances científicos y la producción de nuevos saberes son resultado del intercambio de experiencias e ideas que el ser humano realiza en un contexto social, esto, debido a que existen necesidades comunes que se tratan de satisfacer con el menor esfuerzo y con un máximo de efectividad, de ahí la necesidad de reconocer los aportes de otros que se hayan presentes en cualquier trabajo, conformando el aparato crítico. Así, no sólo demostraremos nuestra ética como investigadores, sino que también le brindaremos soporte teórico a lo que estemos haciendo.

La reflexión anterior genera las siguientes preguntas: ¿Cómo citar las obras y autores que consultamos para fundamentar nuestra investigación? ¿Qué es el aparato crítico? ¿Qué relación existe entre el aparato crítico y el tema del carácter ético de una investigación?

Para responder estas preguntas, realiza las siguientes actividades de aprendizaje:

1. Lee y analiza los temas que integran el bloque.
2. Dialoga con tus compañeros y maestro para realizar las actividades sugeridas.
3. Aplica los saberes que has construido y contesta la evaluación sumativa y la autoevaluación sobre tu desempeño logrado durante el bloque.
4. Integra tu portafolio de evidencias y ordénalo para cuando lo solicite tu profesor.

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA 7

Contesta las siguientes preguntas.

1. ¿Qué entiendes por teoría?

_____

_____

_____

2. Explica los siguientes conceptos.

a) Marco teórico: _____

_____

_____

_____

b) Marco referencial: _____

_____

_____

_____

c) Marco conceptual: _____

_____

_____

_____

3. ¿Cuál es la finalidad del marco teórico en un proyecto de investigación?

_____

_____

_____

4. ¿Cuáles son las características básicas del marco teórico?

_____

_____

_____

5. Describe los pasos que seguiste para construir el marco teórico de tu investigación.

_____

_____

_____

Autoevaluación				
Desempeño	**Sí**	**No**	**¿Qué me faltó?**	**¿Qué debo hacer?**
En trabajo colaborativo, resolví bien el ejercicio.				
Vinculé los conocimientos previos con el tema que se va a revisar en el bloque.				
De ser el caso, solicité el apoyo del profesor para que me orientara.				
Realicé el ejercicio con limpieza, en orden y en el tiempo debido.				
Evalúo mi desempeño de forma honesta.				

Estilos de referencias sobre fuentes consultadas

Durante el transcurso de cualquier investigación, suele ocurrir que se retomen las ideas de otros autores, resultado de sus propios trabajos, por lo que es indispensable reconocer sus aportes, mencionándolos a ellos y las obras consultadas para evitar el **plagio** de ideas y poder socializar la información; con esto, no sólo demuestras tu ética como investigador, también aportas evidencia de que has efectuado una búsqueda minuciosa en la literatura propia de tu tema para fundamentar tus ideas. Además, podrás orientar al lector que desee profundizar en algún autor y obra que citaste en tu trabajo.

En suma, citar las fuentes de consulta es una característica propia de todo trabajo de investigación serio que se precie de ser honesto. Enseguida presentamos las formas más comunes de hacerlo.

Estilo Chicago

Es uno de los estilos de citas bibliográficas más usados en informes de investigación. Se dio a conocer en 1903 con la idea de unificar los criterios para referir obras consultadas. Cuenta con dos modalidades: a) **estilo humanidades** y b) **estilo autor y fecha,** el primero indica la cita a pie de página, mientras que el segundo lo incluye en el cuerpo del texto. Elegir el más indicado depende a menudo del estilo que solicite la institución que avalará el trabajo o el cuerpo de asesores que lo está revisando. En este sistema, no se utilizan locuciones latinas.

Estilo Chicago	
Libro de un solo autor.	Apellido, nombre(s). *Título de la obra.* Lugar de publicación: editorial, año de publicación. Elster, Jon. *Tuercas y tornillos. Una introducción a los conceptos básicos de las ciencias sociales.* España: Gedisa, 1996.
Libro de dos autores.	Apellidos, nombre(s) y nombre(s), apellidos. *Título de la obra.* (Lugar de publicación: editorial, año. Alvarado, María Eugenia y Rebeca S. Mortera (Coords.). *Algunos enfoques metodológicos en ciencias sociales.* (México: UNAM, 1993).
Capítulo de una obra colectiva.	Apellidos, nombre(s). "Titulo del capítulo u obra" en *Título del libro.* Lugar de publicación: editorial, año. Tapia González, Berenic. "Ciencias Sociales y otras formas de conocimiento" en *Introducción a las Ciencias Sociales.* México, Thomson: 1998.
Artículo de revista.	Apellido, nombre(s). "Título del artículo" en *Título de la revista*, número, país, editorial, año. Ávila, Alfredo. "Morelos, motivos y estrategias" en *Relatos e historias,* núm. 25, México, Editorial Raíces, 2010.

Referencia en notas a pie (estilo humanidades).	La simple tolerancia hacia lo distinto, no llega a ser todavía una relación inercultural. Se debe partir de una relación basada en el respeto a la diversidad, la posibilidad de enriqucimiento mutuo y el derecho a la diferencia, es decir, "la facultad que tienen los induividuos a ser reconocidos como mienbros de cierto grupo social y gozar de determinados beneficios en virtud de ello".[1] [1] León Olivé. *Multiculturalismo y pluralismo* (México: Paidós-UNAM, 2003), p. 89.
Referencia en cuerpo de texto (autor y fecha).	En sentido estricto, Apple (1997,49) formula el *modelo de la resistencia,* que se opone al enfoque determinista de la *reproducción cultural* planteado por Bourdieu, el cual deja entrever que "no existe resistencia significativa al poder".

■ Estilo APA (Asociación Americana de Psicólogos)

El estilo APA se caracteriza por incluir las citas en el cuerpo del texto, utilizando el apellido del autor y la fecha de publicación; en algunos casos, también puede mencionarse la página consultada; esta información va entre paréntesis. La forma de citar en el texto dependerá de la extensión de la misma cita; además, en el estilo APA no se requiere utilizar las citas a pie de página. Los siguientes son algunos ejemplos:

Estilo APA	
Cita en cuerpo del texto con autor, año y página, cuando son más de 40 palabras y es textual.	De acuerdo con la cosmogonía de los antiguos nahuas, existían varias deidades asociadas al culto de los muertos*:* Los dioses rectores del inframundo eran: *Mictlantecuhtli* y *Mictlancihuatl,* deidades de la mansión de los muertos; *Ixpuxteque* y *Nexoxocho*, deidades lunares vinculados con la noche; *Nexthepehua;* estrella de la tarde, asociado con el recorrido solar; y *Teoyaomiqui,* dios de los guerreros muertos. Entre los mexica, la muerte era parte del ciclo de la vida. Simbolizada en la eterna lucha entre el día y la noche, suponían que la muerte aseguraba la vida. El sol, durante la noche, luchaba contra los demonios que pretendían acabar con él, y al salir victorioso, cada mañana, agotado por la lucha, tenía que ser alimentado con el líquido vital: la *sangre humana* (Martínez, 2003, p. 6).
Cita en cuerpo del texto (referencia de autores y obras consultadas).	A lo largo del siglo XIX, viajeros, exploradores, científicos, arqueólogos y artistas, incluyeron en sus reportes anotaciones sobre Teotihuacan. Durante la primera mitad del siglo XX, Manuel Gamio (1992), Eduardo Noguera (1997) e Ignacio Marquina (1997) efectuaron estudios arqueológicos y plantearon que hubo varias etapas de ocupación en el sitio.
Cita en cuerpo del texto con autor, año y página. Sólo cuando son menos de 40 palabras va entrecomillada si no es paráfrasis.	En sentido estricto, Apple formula el *modelo de la resistencia,* que se opone al enfoque determinista de la *reproducción cultural* planteado por Bourdieu, el cual deja entrever que "no existe resistencia significativa al poder" (Apple, 1997, p. 49).
Referencia bibliográfica al final del texto.	Apellido, iniciales del nombre(s). (Año). *Título de la obra,* lugar de publicación: editorial. Oswald S.U. (2009). Globalización desde abajo: movimientos sociales y altermundismo en *Reconceptualizar la seguridad en el siglo XXI.* México: UNAM.
Capítulo de una obra colectiva.	Apellido, iniciales del nombre(s). (Año). "Título del capítulo u obra" en iniciales del nombre, apellido*, Título del libro*, lugar de publicación, editorial. Tapia G.B. (1998). Ciencias Sociales y otras formas de conocimiento en L. Torres y L. Torres, *Introducción a las Ciencias Sociales.* México: Thomson.

Artículo de revista.	Apellido, iniciales del nombre(s). (Año). Título del artículo. *Nombre de la revista*, número. Ávila, A. (2010). Morelos, motivos y estrategias. *Relatos e historias,* Núm. 25.

Estilo Harvard

Sirve para referir, mencionar, parafrasear o comentar ideas pertenecientes a otros autores que fueron incorporadas como parte del fundamento de una investigación. La redacción de informes académicos con el estilo Harvard permite que el lector ubique las obras empleadas durante la construcción de un escrito.[1] Guarda ciertas similitudes con el APA.

Estilo Harvard	
Referencia dentro del texto.	De acuerdo con la cosmogonía de los antiguos nahuas, existían varias deidades asociadas al culto de los muertos (Martínez, 2003).
Cita textual.	En sentido estricto, Apple formula el *modelo de la resistencia,* que se opone al enfoque determinista de la *reproducción cultural* planteado por Bourdieu, el cual deja entrever que "no existe resistencia significativa al poder" (Apple, 1997: 49).
Referencia a más de dos autores.	A lo largo del siglo XIX, viajeros, exploradores, científicos, arqueólogos y artistas, incluyeron en sus reportes anotaciones sobre Teotihuacan. Durante la primera mitad del siglo XX, Manuel Gamio (1992), Eduardo Noguera (1997) e Ignacio Marquina (1997) efectuaron estudios arqueológicos y plantearon que hubo varias etapas de ocupación en el sitio.
Referencia bibliográfica al final del texto.	Apellido, iniciales del nombre(s) (año). *Título de la obra,* lugar de publicación, editorial. Oswald S.U. (2009). "Globalización desde abajo: movimientos sociales y altermundismo" en *Reconceptualizar la seguridad en el siglo XXI,* México, UNAM.
Capítulo de una obra colectiva.	Apellido, iniciales del nombre(s) (año). "Título del capítulo u obra" en iniciales del nombre, apellido, *Título del libro,* lugar de publicación, editorial, año. Tapia G.B. (1998). "Ciencias Sociales y otras formas de conocimiento" en Torres L. y Torres L. *Introducción a las Ciencias Sociales,* México, Thomson.
Artículo de revista.	Apellido, iniciales del nombre(s) (año). "Título del artículo". Nombre de la revista, año de existencia de la revista, número, mes o año de publicación y páginas. Ávila, A. (2010). "Morelos, motivos y estrategias". *Relatos e historias,* año 3, núm. 25, septiembre de 2010, pp. 15-23.

[1] Berthier, 2005, p. 3.

Estilo MLA (Asociación de Lenguaje Moderno)

El estilo MLA es una propuesta de la Asociación de Lenguaje Moderno para citar correctamente fuentes consultadas en informes y trabajos de investigación. Las referencias suelen estar incorporadas en el cuerpo del texto entre paréntesis, con el apellido del autor y la página, mientras que la ficha bibliográfica de un libro con un autor es similar al estilo Chicago. Pueden incluirse notas explicativas al pie de página. Veamos los ejemplos:

Estilo MLA	
Libro de un solo autor.	Apellido, nombre(s). *Título de la obra,* lugar de publicación, editorial, año. Elster, Jon, *Tuercas y tornillos. Una introducción a los conceptos básicos de las ciencias sociales,* España, Gedisa, 1996.
Cuerpo del texto.	En sentido estricto, Apple formula el *modelo de la resistencia,* que se opone al enfoque determinista de la *reproducción cultural* planteado por Bourdieu, el cual deja entrever que "no existe resistencia significativa al poder" (Apple 49).
Artículo de revista.	Apellidos, nombre. Título del artículo. *Nombre de la revista*, número, (año): páginas. Pérez Jiménez, César. "La formación docente como proyecto político". *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, 15 (2009): 311-353.

Estilo Vancouver (Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas)

De acuerdo con el estilo propuesto por el Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, llamado **Vancouver**, también conocido como **Sistema Numérico,** el que se basa en el sistema de orden de mención, que consiste en citar las referencias según se mencionen en un escrito; se colocan entre paréntesis al terminar un párrafo o una cita; los números deberán incluir las referencias bibliográficas al final del trabajo, estar citados con el mismo número y orden.[2] Este sistema es bastante común en escritos sobre medicina.

Estilo Vancouver	
Cita de revistas en cuerpo de texto.	El sistema Vancouver está basado en el sistema de orden de mención, que consiste sencillamente en citar las referencias según el orden en que se mencionan en el manuscrito biomédico (1). Final del artículo: 1. Day R. A. Cómo escribir y publicar trabajos científicos. Bol Of Sanit Panan 1990; 109 (3): 267-87.
Artículo estándar de revista.	Se incluye el nombre de los autores cuando sean hasta seis; en caso de que sean más, se anota el nombre de los seis primeros y luego "*et al.*". Moser S. M. Management of hypertension, part II. Am Fam Phys 1996 Jun; 53 (11): 2553-9.

[2] Caballero, 2007, p. 157.

Libro de dos autores.	Apellido, iniciales de nombre, apellido e iniciales del otro autor. Nombre del texto, edición, lugar de publicación: editorial, año. Botero D., Restrepo M. Parasitosis humanas. 1ra. ed. Medellín (Colombia): Ediciones Corporación para investigaciones biológicas; 1987.
Artículo de periódico.	Apellido, iniciales de nombre. Título de artículo. *Nombre del periódico*, año, mes y día, sección (Colección). Gómez A. Contaminación ambiental en La Paz. *La Razón*, 1998, Jun 24; Secc. A:2 (col. 4).[3]

Estilo Turabian

Fue diseñado por Kate L. Turabian con el propósito de mencionar las fuentes de consulta de un trabajo académico. Usa el paréntesis para citar las referencias. En general, es un sistema bastante similar al Chicago, Harvard y APA, ya que cuando se escribe una cita textual menor de tres líneas, deberá entrecomillarse. En caso de que sea paráfrasis de una idea de otro autor, no es necesario usar comillas, pero es preciso citar la fuente. Cuando la referencia excede las líneas mencionadas, va escrita aparte y al final se incluye la referencia.

Estilo Turabian	
Cita textual R.P. menor a tres líneas, entre comillas y al final paréntesis con autor, año y página.	En sentido estricto, Apple formula el *modelo de la resistencia,* que se opone al enfoque determinista de la *reproducción cultural* planteado por Bourdieu, el cual deja entrever que "no existe resistencia significativa al poder" (Apple, 1997, 49).
Cita mayor a tres líneas va aparte y al final con autor, año y página, cuando son más de 40 palabras y aquella es textual.	De acuerdo con la cosmogonía de los antiguos nahuas, existían varias deidades asociadas al culto de los muertos. Los dioses rectores del inframundo eran: *Mictlantecuhtli* y *Mictlancihuatl,* deidades de la mansión de los muertos; *Ixpuxteque* y *Nexoxocho,* deidades lunares vinculados con la noche; *Nexthepehua;* estrella de la tarde, asociado con el recorrido solar; y *Teoyaomiqui,* dios de los guerreros muertos. Entre los mexica, la muerte era parte del ciclo de la vida. Simbolizada en la eterna lucha entre el día y la noche, suponían que la muerte aseguraba la vida. El sol, durante la noche, luchaba contra los demonios que pretendían acabar con él, y al salir victorioso, cada mañana, agotado por la lucha, tenía que ser alimentado con el líquido vital: la *sangre humana* (Martínez, 2003, 6).
Libro de un solo autor.	Apellidos, nombre. *Título de la obra,* número de edición, lugar de edición: editorial, año. Martínez Ruiz, Héctor. *Historia de la arqueología en Querétaro,* 1a. ed., Querétaro: UAQ-AHQ, 2006.
Nota a pie de página.	En sentido estricto, Apple formula el *modelo de la resistencia,* que se opone al enfoque determinista de la *reproducción cultural* planteado por Bourdieu, el cual deja entrever que "no existe resistencia significativa al poder".[1] [1] Michael Apple, *Teoría crítica y educación* (Buenos Aires, Miño y Dávila, 1997), p. 49.

[3] *Ibídem*, 157.

■ Sistema tradicional (cita-nota a pie de página)

De acuerdo con este sistema, las referencias se incluyen a pie de página; el nombre y apellidos de los autores mantienen su orden y se cita completo, sin abreviaturas. Enseguida aparece el título del libro en cursivas, lugar de edición, casa editora, año y la página consultada. Anotar la bibliografía al final es opcional, pues ya se menciona en el cuerpo del texto, pero en caso de que se incluya, es similar al del estilo Chicago.

Pero no sólo sirve para mencionar las referencias, también para ofrecer información adicional (comentarios, fuentes y datos, etc.) relacionada con el tema expuesto, que si se incluye en el cuerpo del texto pueden hacernos perder la claridad de la exposición; asimismo, podemos remitir al lector a otro texto, o parte del mismo documento para consulta de datos que retomen, amplíen o aclaren el tema que se aborda en ese momento.

Sistema cita-nota a pie de página	
Cita a pie de página.	La simple tolerancia hacia lo distinto, no llega a ser todavía una relación intercultural. Se debe partir de una relación basada en el respeto a la diversidad, la posibilidad del enriquecimiento mutuo y el derecho a la diferencia, es decir, "la facultad que tienen los individuos a ser reconocidos como miembros de cierto grupo social y gozar de determinados beneficios en virtud de ello".[1] [1] León Olivé. *Multiculturalismo y pluralismo,* México, Paidós-UNAM, 2003, p. 89.
Cita a pie de página para ampliar información.	Luego de la victoria alemana sobre Bélgica, el general francés Joseph Joffre echó a andar el Plan XVII[1] (8 de agosto), dando la orden de que su ejército avanzara sobre Alsacia y Lorena. Los franceses ocuparon Mulhouse, pero al día siguiente una fuerza alemana los atacó y expulsó del sitio. [1] Éste era el Plan que establecía las zonas de concentración y de ataque de los ejércitos franceses en Lorena.
Cita para remitir a otro texto.	Más adelante, en 1978, se llevó a cabo el simposio *Problemas del desarrollo histórico de Querétaro*[1] en la capital del estado, que reunió a varios especialistas. En ese foro, Margarita Velasco presentó los avances de su trabajo arqueológico efectuado en la Sierra Gorda. [1] *Cfr. Problemas del desarrollo histórico de Querétaro,* Gobierno del Estado de Querétaro, Querétaro, 1981.
Cita bibliográfica si aparece al final del texto.	Apellido, nombre(s). *Título de la obra*, lugar de publicación, editorial, año. Elster, Jon, *Tuercas y tornillos. Una introducción a los conceptos básicos de las ciencias sociales*, España, Gedisa, 1996.

■ Norma ISO 690 y 690-2

Especifica los elementos que deben mencionarse en las referencias bibliográficas de cualquier trabajo, y establece las reglas para citar la información obtenida y las fuentes de consulta publicadas, por lo que no se puede utilizar para mencionar fuentes no publicadas.

Norma ISO 690 y 690-2	
Libro de un solo autor.	Apellidos (mayúsculas), nombre, *Título de la publicación*. Edición, lugar de publicación. Editorial: año de publicación, paginación, ISBN. MARTÍNEZ RUIZ, Héctor. *Historia de la arqueología en Querétaro*. 1a ed., Querétaro: UAQ-AHQ, 2006. 220 p. ISBN 968-845-299-8
Cita en el cuerpo del texto.	En sentido estricto, Apple formula el *modelo de la resistencia*, que se opone al enfoque determinista de la *reproducción cultural* planteado por Bourdieu, el cual deja entrever que "no existe resistencia significativa al poder" [1]. [1] APPLE, M., 1997: 49.
Estilo ISO 690-2 (revistas electrónicas).	APELLIDOS, Nombre del autor. Título del artículo. Nombre de la revista [en línea], año [citado en la fecha]. Disponible en Internet: dirección electrónica. ISSN. PÉREZ JIMÉNEZ, César. La formación docente como proyecto político. Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales [en línea] 2009, [citado 2011-07-25]. Disponible en Internet: http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=65213215004. ISSN 1316-9505.

TIC

Si deseas ampliar tu información sobre el tema, puedes consultar las siguientes direcciones electrónicas:

http://www.mflapaz.com/Revista_6/revista_6_pdf/13%20COMO%20CITAR%20REFERENCIAS.pdf
http://www.libs.uga.edu/ref/turabian2009.pdf
http://www.library.georgetown.edu/tutorials/research-guides/turabian-footnote-guide

Actividad 1

Contesta las siguientes preguntas.

1. ¿Qué entiendes por estilos de referencias bibliográficas?

_____

_____

_____

2. ¿Qué estilo te parece más fácil de usar o prefieres? Explica por qué.

_____

_____

_____

3. Menciona el estilo que te parezca más difícil de utilizar en una investigación. Fundamenta tu respuesta.

_____

_____

_____

4. Anota el estilo que vas a usar de acuerdo con la investigación que estás realizando.

_____

_____

_____

5. Escribe un comentario sobre los estilos de referencia que se usan para redactar informes de investigación.

_____

_____

_____

Aparato crítico

El ***aparato arítico*** es el conjunto de información adicional o referencias que aparecen en una obra académica, ya sea en el cuerpo del texto, al pie de página, al final de un capítulo o de la obra en sí, el cual por norma y honestidad intelectual permite, por una parte, reconocer citando los aportes tomados de otras obras y autores. Y por otra parte, para incluir alguna información complementaria, ya sean comentarios, críticas, aclaraciones; o bien, citar más fuentes y ampliar datos relacionados con el tema expuesto. Para incluirlos en el cuerpo del trabajo, deben seguirse ciertas reglas, según el estilo que elijas o te solicite tu maestro o institución. La forma más común de incluirlo es haciendo uso del **sistema tradicional** (cita-nota a pie de página).

Se considera que un trabajo académico que cuenta con aparato crítico fue elaborado con mayor rigor metodológico, eso permite fundamentarlo mejor y demostrar que el análisis fue concienzudo, ya que se relacionó el tema de estudio con las teorías y otros autores que dieron claridad y certeza al rumbo con que se realizó la investigación.

Actividad 2

Observa el siguiente ejemplo de aparato crítico y contesta las preguntas.

El sitio arqueológico de El Cerro de la Cruz (1531-2000)
M. en H. Héctor Martínez Ruiz

El sitio arqueológico de *El Cerro de la Cruz* se lozaliza en los terrenos del Barrio de La Cruz, en la zona del sur de la ciudad de San Juan del Río, Querétaro, en una elevación de 2120 metros, que se erige sobre el Valle de San Juan. En la actualidad, el acceso al sitio es por la carretera federal número 57 con dirección a la Ciudad de México. A la altura del suburbio mencionado, se toma la calle de la Cruz, rumbo al sur, y a doscientos metros aproximadamente, hay un camino a la izquierda que conduce a la zona.[1]

Los primeros datos acerca de este antiguo asentamiento prehispánico provienen de *La Relación de Querétaro*[2] escrita en 1552. Este documento contiene información sobre la fundacion de San Juan del Río, donde se relata que tiempo atrás, en los terrenos que ocupaba dicho poblado, se había establecido un indígena otomí de nombre *Mexici*, natural de Jilotepec, que a la caída de México-Tenochtitlán y el sometimiento de la provincia de Jilotepec a los hispanos, convino en desplazarse al norte, estableciéndose con los suyos junto a un río donde había un cerrillo algo pelado que en náhuatl se nombraba *Yztacchichimecapam* que quería decir en español *chichimecos blancos o tierra de chichimecos*, porque aquella tierra donde estaba asentado el pueblo era tierra blanca muy dura que se trabajaba con dificultad.[3]

En efecto, los españoles y sus aliados indígenas, dirigidos por Nicolás de San Luis Montañez llegaron a *Yztacchichi Mecapam*[4] en junio de 1531 y convencieron a *Mexici* que aceptara de buen agrado someterse a la corona. Éste no sólo aceptó, sino que además fue bautizado con el nombre de Juan, sin dejar de usar el primero que tenía. Así, luego de una misa para dar gracias a Dios y ser el día del apóstol San Juan, el asentamiento indígena recibió el nombre de San Juan del Río el 24 de junio de 1531.

---

1 Saint-Charles y Argüelles, 1986, p. 44.
2 Para David Wright, el otro nombre con que se le conoció a este documento: *Descripción de Querétaro,* era erróneo, debía ser *Relación Geográfica de Querétaro,* redactada en 1582 por el escribano Francisco Ramos de Cárdenas y no por el alcalde mayor Fernando de Vargas. Ver Wright, 1989, p. 192.
3 *Relación geográfica de Querétaro*, en Wright, 1985, p. 127.
4 En la relación de Querétaro aparece escrito como *Yztacchichim ecapam*; mientras que Rafael Ayala Echávarri, el cronista municipal de San Juan del Río, Juan Carlos Saint-Charles y Miguel Argüelles lo escribían como *Yztacchichi Mecapan*.

***Aparato crítico* a pie de página**

1. ¿Qué es el aparato crítico?

2. ¿Cuáles son las características básicas del *aparato crítico*?

3. ¿Cómo se construye el aparato crítico?

4. Explica el procedimiento que utilizarás para construir el aparato crítico de tu investigación.

Lo que debes saber

Uso de abreviaturas
El uso de abreviaturas suele ser común en el reporte de investigación que utiliza el sistema tradicional (cita-nota a pie de página) y Vancouver, sobre todo en el marco teórico, o en cualquier parte donde que cuente con *aparato crítico*. Una abreviatura es una forma de representar palabras. La abreviatura, para ser eficaz, tiene que permitir la deducción de su significado fácilmente. Las más usuales en citas bibliográficas son:

Cf. o Cfr. (*Confer*). Significa *véase*. Se emplea para remitir directamente al lector a una obra que se cita en un texto.	***Et al.*** (Y otros). Se emplea en las referencias bibliográficas para hacer mención que una obra fue escrita por más de un autor.	***Ib. o ibídem*** Quiere decir *allí mismo*. Se utiliza para indicar que la información citada fue extraída de las páginas de obra citada anteriormente.

Id. o ídem Significa *lo mismo*. Aparece cuando referimos una obra mencionada en la cita anterior. Sólo se agrega el número de página.	***Loc. cit.*** *Loco citato* (en el lugar citado) se emplea para hacer mención de alguna cita mencionada previamente.	***Op. cit.*** Significa *obra citada*. Se emplea cuando una obra que se menciona ya fue citada anteriormente, sólo se agrega el número de página. Se usa de forma similar *a Id.*

Reconoce las diversas formas de referenciar fuentes consultadas

Cada área del conocimiento ha sugerido sus normas específicas para identificar las fuentes documentales y los autores consultados en un trabajo de investigación y, una vez que ya sabes cuáles son los estilos aceptados para citar la bibliografía consultada, deberás seleccionar el más adecuado para tu trabajo y empezar a fichar las fuentes de consulta que estás utilizando, así como incluir referencias, hacer comentarios, ampliar la información según corresponda al tema de tu elección, e incluirlas en tu trabajo. Es importante recordar que una vez elegido el formato de cita, deberás usar el mismo para todo el trabajo.

Actividad 3

Escribe ejemplos de las fuentes de tu investigación usando el estilo de referencia de tu elección.

_____

_____

_____

_____

_____

Evaluación sumativa

Contesta las siguientes preguntas. *Recuerda que lo importante no es demostrar que sabes, sino que apliques tus saberes en la vida cotidiana, en provecho de ti, de tu familia y de tu comunidad.*

1. Define los siguientes conceptos:

   a) Estilos de referencia bibliográfica: _____

   _____

   _____

   b) Bibliografía: _____

   _____

   _____

   c) Aparato crítico: _____

   _____

   _____

2. ¿Qué importancia tiene el uso de un estilo de referencia documental en el reporte de investigación?

   _____

   _____

   _____

   _____

   _____

   _____

3. Anota los estilos de referencia documental que estudiaste en el bloque.

4. Describe las características del estilo de referencia documental que elegiste para elaborar el aparato crítico de tu investigación.

5. Elabora una ficha bibliográfica de una obra que estás utilizando con el estilo de referencia documental que hayas elegido.

6. ¿Qué elementos se deben considerar para incluir el aparato crítico en un reporte de investigación?

7. ¿En qué estilo de referencia se utilizan las abreviaturas?

Autoevaluación		
Desempeños a lograr	**Sí**	**No**
Identifico los estilos de referencia bibliográfica más comunes.		
Reconozco la importancia que tiene *el aparato crítico* en una investigación.		
Utilizo un estilo para hacer referencia a la bibliografía consultada en mi investigación.		
Incluyo citas textuales en mi trabajo de acuerdo con el estilo de referencia de mi elección.		

Evaluación de desempeño*							
Alumno-Docente							
Criterios	**Dominio bajo (6-7)**		**Dominio medio (8)**		**Dominio alto (9-10)**		**Total**
Realizó las actividades de aprendizaje en orden y tiempo debido.							
De ser el caso, solicitó el apoyo del profesor para que se le facilitara la realización de las actividades.							
Contestó las evaluaciones (diagnóstica y sumativa).							
Se involucró en el trabajo grupal cuando se realizó como actividad de refuerzo.							
Escuchó con atención y respetó las respuestas de sus compañeros.							
Valores (honestidad, aula limpia, puntualidad, trabajo colaborativo durante las sesiones de clase).							
Presentó sus productos (evidencias) completas en tiempo y forma.							
Autoevaluación (10%)							
Calificación final							

*Para obtener la evaluación final, sumar los puntos de los criterios mencionados y la autoevaluación, el total dividirlo entre ocho. Por ejemplo si en los primeros siete rubros el estudiante obtuvo 70, entonces su nota final será de 10.

Glosario

Aparato crítico. Conjunto de información adicional o referencias que aparecen en una obra académica, ya sea en el cuerpo del texto, a pie de página, al final de un capítulo o de la obra en sí, en que se mencionan los aportes tomados de otros autores, además de que se puede incluir información complementaria.

Bibliografía. Lista de los documentos escritos (textos y revistas) consultados por el autor que generalmente aparece al final de un trabajo académico o reporte de investigación.

Cita documental. Es la referencia que se hace de las fuentes consultadas durante el desarrollo de una investigación, que le dan validez, al tiempo que permiten al lector identificar las fuentes consultadas por el autor.

Estilo de referencias. Formas establecidas para citar los aportes intelectuales e información de otros autores en un trabajo académico o de investigación.

Fuente de consulta. Cualquier medio o recurso que permita obtener información o datos adicionales pertinentes sobre un determinado tema que está siendo sujeto de una investigación.

Paráfrasis. Figura retórica que consiste en expresar en una forma libre la interpretación que se tiene acerca de las ideas de un texto o autor.

Plagio. Consiste en copiar una obra ajena y presentarla como propia.

Trabajo de archivo. Técnica de investigación documental que consiste en la búsqueda de información en bibliotecas (públicas y privadas), hemerotecas, cinetecas y archivos varios (sean nacionales, estatales, municipales, parroquiales, etcétera).

Bibliografía

Bell, Judith, *Cómo hacer tu primer trabajo de investigación*, España, Gedisa, 2002.

Berthier, Antonio. “El sistema de referencias Harvard” [en línea]. Disponible en:

http://www.conocimientoysociedad.com [Consultado: 19 agosto 2011].

Caballero, Javier. “Como citar referencias bibliográficas en los escritos Biomédicos: normas” en *Revista Paceña de Medicina familiar* [en línea]. Disponible en: http://www.mflapaz.com/Revista_6/revista_6_pdf/13%20COMO%20CITAR%20REFERENCIAS.pdf [Consultado: 19 agosto 2011]

Duverger, Maurice, *Métodos de las ciencias sociales*, México, Ariel, 1992.

Guía para citas y referencias bibliográficas [en línea]. Disponible en: http://www4.ujaen.es/~emilioml/doctorado/guia_rapida_de_citas_apa.pdf [Consultado: 19 agosto 2011].

Guía y lecturas para una primera práctica de campo, México, UAQ, 1992

Gutiérrez Pantoja, Gabriel, *Metodología de las ciencias sociales II*, México, Oxford, 1998.

Kolesas, Mabel. "La cita documental. Elementos y ejemplos de referencias en los estilos de la MLA y de la APA". [en línea]. Disponible en: http://lanic.utexas.edu/project/laoap/iigg/cdi1.pdf [Consultado: 30 agosto 2011]

Lachira Sáenz, César, *Métodos y técnicas de investigación jurídica*, México, UAQ, 2004.

Manual para redactar citas bibliográficas según la Norma ISO 690 y 690-2 *(International Organization for Standardization)* [en línea]. Disponible en: http://www.ops.org.bo/multimedia/cd/2008/SRI_8_2008/multimedia/documentos/norma_iso690.pdf [Consultado: 30 agosto 2011].

Martínez Ruiz, Héctor y Elizabeth Ávila Reyes. *Metodología de la investigación*, México, Cengage Learning, 2009.

Martínez Ruiz, Héctor y Guadalupe Guerrero Dávila, *Introducción a las ciencias sociales*, México, Cengage Learning, 2007.

Martínez Ruiz, Héctor y Guadalupe Guerrero Dávila. *Sociología I*, México, Grupo Editorial Patria, 2007.

Muñoz-Alonso López, Gemma. "Tendencias actuales de citación en los trabajos de investigación filosófica" en *Investigación Bibliotecológica*, vol. 20, núm. 41, julio/diciembre 2006. México.

Norman, Emma, *Cómo citar en estilo Chicago. Técnica de referencia para la elaboración correcta de notas a pie de página y bibliografías*, México, 2009.

Ortiz, Frida y María del Pilar García, *Metodología de la investigación. El proceso y sus técnicas*, México, Limusa Editores, 2005.

Pardinas, Felipe, *Metodología y técnicas de investigación en las Ciencias Sociales,* México, Siglo XXI, 1997.

Sampieri Hernández, Roberto, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio, *Metodología de la investigación*, México, McGraw-Hill, 2008.

Sandín Esteban, M. Paz, *Investigación cualitativa en educación*, España, 2003. *Referencias bibliográficas Harvard* [en línea]. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/ecimed/harvard.pdf [Consultado: 30 agosto 2011].

Tamayo y Tamayo, Mario, *El proceso de la investigación científica*, México, Limusa, 2006.

BLOQUE VIII

Comprueba su hipótesis; establece conclusiones y presenta análisis de resultados

Unidad de competencia

- En trabajo colaborativo comprueba su hipótesis propuesta, y presenta el cierre de su trabajo de investigación a través de un reporte de investigación, redactado bajo un estilo de referencia bibliográfica, donde se establezcan conclusiones pertinentes.

Objetos de aprendizaje

- Identifica la forma de redactar una conclusión y la introducción.
- Identifica la función que tiene el prólogo, el apéndice, glosario y anexo.

Durante el presente bloque se busca desarrollar los siguientes atributos de las competencias genéricas:

2.2 Experimenta el arte como un hecho histórico compartido que permite la comunicación entre individuos y culturas en el tiempo y el espacio, a la vez que desarrolla un sentido de identidad.

4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.

4.3 Identifica las ideas clave en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.

5.1 Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.

6.1 Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo con su relevancia y confiabilidad.

6.2 Evalúa argumentos y opiniones e identifica prejuicios y falacias.

6.3 Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.

6.4 Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.

8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

9.1 Privilegia el diálogo como mecanismo para la solución de conflictos.

9.3 Conoce sus derechos y obligaciones como mexicano y miembro de distintas comunidades e instituciones, y reconoce el valor de la participación como herramienta para ejercerlos.

9.5 Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.

9.6 Advierte que los fenómenos que se desarrollan en los ámbitos local, nacional e internacional ocurren dentro de un contexto global interdependiente.

10.2 Dialoga y aprende de personas con distintos puntos de vista y tradiciones culturales mediante la ubicación de sus propias circunstancias en un contexto más amplio.

Actividad integradora

Ahora que has realizado el análisis y la interpretación de los datos obtenidos, estás a un paso de dar por concluida tu investigación, o al menos una de sus etapas, en especial si consideras que lo indagado hasta el momento puede ser el inicio de otro trabajo que te permita profundizar sobre un cierto tema que te haya interesado, y el cual estaba relacionado con lo que estás por culminar. Pero antes de que inicies otro trabajo, debes presentar los resultados que obtuviste, ya que ninguna investigación se puede dar por concluida si no se dan a conocer los resultados de la misma. Y si bien es posible mostrarlos mediante una ponencia, en una sesión de presentación de carteles en congresos o la publicación de un artículo, es mucho más frecuente y conveniente hacerlo por medio de un informe final.

Sin importar el tipo o propósito de una investigación, la presentación de los resultados está sujeta a una serie de lineamientos, los cuales determinan la organización del cuerpo formal o estructura del capitulado que deberá contener el informe final. Sin embargo, en esta última parte de la investigación, suelen surgir ciertas interrogantes, entre las que destacan: ¿Cómo se integra un informe de investigación? ¿Qué pasaría si se quisiera dar a conocer lo que ha encontrado en su investigación y no sabe cómo hacerlo? ¿Cuál es la mejor manera de presentar los resultados de un trabajo de investigación?

Para responder a dichas preguntas, te sugiero realizar las siguientes actividades de aprendizaje:

1. Lee y analiza los temas que integran el bloque.
2. Dialoga con tus compañeros y maestro para realizar las actividades necesarias.
3. Aplica los saberes que has adquirido y construido y efectúa tanto la evaluación sumativa como la autoevaluación sobre tu desempeño logrado durante el estudio del bloque.
4. Integra tu portafolio de evidencias y ordénalo para cuando lo solicite tu profesor.

Estamos seguros de que llegarás con éxito a la culminación de tu trabajo de investigación en este curso con la elaboración de un buen informe final. ¡Felicidades y buena suerte en el nivel superior!

EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA 8

Encuentra en la siguiente sopa de letras algunos de los saberes revisados en el bloque anterior.

A	P	A	N	O	C	O	P	I	E	S	E	N	E	X	A	M	E	N	E	S
E	S	T	I	L	O	S	D	E	R	E	F	E	R	E	N	C	I	A	G	A
N	O	T	I	R	E	S	B	A	S	U	R	A	E	N	C	A	L	L	E	S
H	A	R	V	A	R	D	R	E	S	P	O	N	S	A	B	I	L	I	D	A
H	O	N	E	S	T	I	D	A	D	S	I	V	A	N	C	O	U	V	E	R
N	O	C	O	N	S	U	M	A	S	D	R	O	G	A	S	J	A	M	A	S
F	A	P	A	R	A	T	O	C	R	I	T	I	C	O	M	E	X	I	C	O
L	I	B	E	R	T	A	D	D	Z	T	R	A	D	I	C	I	O	N	A	L
N	O	D	I	S	C	R	I	M	I	N	E	S	A	N	A	D	I	E	O	K
E	S	C	H	I	C	A	G	O	C	U	I	D	A	E	L	A	G	U	A	J
N	O	F	O	T	O	C	O	P	I	E	S	L	I	B	R	O	S	Y	E	S
M	A	N	T	E	N	L	I	M	P	I	O	E	L	S	A	L	O	N	S	I
C	O	M	P	R	O	M	I	S	O	S	D	E	T	U	R	A	B	I	A	N
S	I	E	M	B	R	A	U	N	A	R	B	O	K	C	U	I	D	A	L	O
E	S	T	U	D	I	A	E	N	L	A	E	S	C	U	E	L	A	D	A	R
P	L	A	T	I	C	A	C	O	N	T	U	F	A	M	I	L	I	A	O	K
N	O	R	M	A	I	S	O	6	9	0	H	O	N	E	S	T	I	D	A	D
H	A	Z	E	J	E	R	C	I	C	I	O	S	A	L	U	D	F	M	L	A

Autoevaluación				
Desempeño	**Sí**	**No**	**¿Qué me faltó?**	**¿Qué debo hacer?**
En trabajo colaborativo, resolví el ejercicio.				
Vinculé los conocimientos previos con el tema que se va a revisar en el bloque.				
De ser el caso, solicité el apoyo del profesor para que me orientara.				
Realicé el ejercicio con limpieza, en orden y en el tiempo debido.				
Evalúo mi desempeño de forma honesta.				

Redacción del informe final

A lo largo de este curso de metodología de la investigación, te has dado cuenta de que emprender una investigación no sólo consiste en recopilar información, sino que también hay que analizarla e interpretarla para producir nuevos saberes. La interpretación de la información obtenida en la investigación social requiere un gran esfuerzo intelectual, para lograrlo, debes emplear todos los conocimientos que tengas a tu alcance —sociológicos, psicológicos, antropológicos e incluso económicos, políticos e históricos— sin olvidar las herramientas que nos proporciona la estadística para el tratamiento de los datos que se manejan a través de cifras. Hay que saber interpretar la naturaleza de la información en las investigaciones, sea de tipo cuantitativo o cualitativo. Ahora ya sabes que en la investigación cuantitativa hay que interpretar los datos estadísticos, mientras que en la investigación cualitativa el procesamiento de los datos puede darse a través del análisis de textos, imágenes, materiales audiovisuales, documentos y entrevistas; que la investigación de tipo mixta recupera los aspectos favorables de ambas, complementándolas para ofrecer una visión más amplia sobre lo que se investiga. En cualquiera de los casos, la información analizada era variada y su tratamiento ha dependido del enfoque seleccionado.

En efecto, el investigador necesita poner en práctica todas sus habilidades y conocimientos para interpretar los datos y encontrar posibles explicaciones o diseñar una propuesta de solución al problema que escogió para investigar, de ahí que el resultado permita aclarar lo que se planteó al inicio del trabajo. Es muy importante que exista correspondencia entre las conclusiones y el planteamiento del problema/pregunta de investigación, objetivos/propósitos e hipótesis /supuesto de la investigación.

Una vez que obtuviste la suficiente información, el siguiente paso consistió en procesarla y analizarla de acuerdo con los lineamientos planteados en tu proyecto de investigación. Ahora que has terminado, deberás presentar de la mejor manera posible tus resultados. Para tal fin, es necesario:

Presentación de resultados	Describir todos y cada uno de los datos que se obtuvieron por medio de la técnica documental o trabajo etnográfico, independientemente de que la investigación pueda ser del tipo cualitativo/cuantitativo o de tipo mixta.
	Analizar la hipótesis o el supuesto de investigación en relación con los resultados, así se podrá establecer si fue comprobada o no, para rechazarla, y de este modo se tendrán los elementos para explicar el fenómeno.
	Relacionar los resultados con el marco teórico propuesto en el proyecto de investigación.
	Realizar una síntesis de los resultados obtenidos, para así identificar posibles contribuciones teóricas o nuevas líneas de interpretación ulterior de la realidad social que pueda haber aportado tu investigación.[1]

[1] Martínez y Ávila, 2009, 9. 141.

Actividad 1

Escribe un comentario sobre la importancia de redactar un informe final y los elementos que se han de considerar en su elaboración.

Una vez que ha quedado clara la importancia de elaborar el informe final, hay que reunir el proyecto de investigación (planteamiento original del problema/pregunta de la investigación, los objetivos/propósitos, la justificación, los antecedentes o el estado de la cuestión, la o las hipótesis/supuestos de investigación y las diversas variables/categorías, además de la metodología, el marco teórico y el diseño de la investigación, el procesamiento de datos, las conclusiones, notas o anexos y la bibliografía).

Existe una cantidad muy diversa de formatos o protocolos para elaborar el informe o reporte de investigación, aunque en términos generales, es el siguiente:

Estructura del informe final	Portada
	Prólogo o presentación
	Índice general
	Introducción
	Estructura del capitulado
	Conclusiones
	Notas o anexos
	Bibliografía y fuentes consultadas

Asimismo, debes tomar en cuenta que su elaboración se hace a partir de ciertas características, las cuales serán solicitadas por tu profesor(a) del curso de metodología de la investigación, mientras tanto, te presentamos las más comunes:

Forma de presentación	Tipo de letra Arial, interlineado sencillo (a veces espaciado 1.5 puntos), y *justificado*.
	Títulos en letra 16 pts., negritas y mayúsculas.
	Subtítulos en letra de 14 puntos, negritas y mayúsculas.
	Cuerpo del trabajo en 12 puntos, normal, y con letras mayúsculas y minúsculas.
	Referencias y citas textuales de más de 5 renglones, en letra de 10 puntos. Márgenes: izquierdo de 3 centímetros, derecho de 3 centímetros, superior e inferior de 2.5 centímetros.
Formato	Word o PDF (tanto impreso como en edición electrónica).
Estilo de referencias	Depende de la institución y/o del profesor responsable del seminario de metodología de la investigación, aunque se sugiere que en trabajos de orientación social se usen los estilos APA, Chicago, Harvard o el Tradicional.
Ortografía y redacción	Se insiste en cuidar estos aspectos, con el propósito de que el informe final sea claro para el lector.

A continuación se explican todos y cada uno de los elementos de la estructura del informe.

Portada

La portada es la presentación de la investigación realizada, en caso de que tenga una finalidad académica, es decir, sea auspiciada por una institución o requisito para la obtención de algún grado, suele contener los siguientes elementos:

- El logotipo de la institución.
- El nombre de la institución educativa a la cual pertenece.
- El título del trabajo, escrito entre comillas.
- Estatus de trabajo (reporte de investigación, tesis para obtener el título de…, por ejemplo).
- Nombre del autor.
- Director y/o asesor del proyecto.
- Lugar y fecha de entrega.

COLEGIO DE BACHILLERES
MÉXICO
PLANTEL 7 "IZTAPALAPA"

"PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE
UN CENTRO CINEMATOGRÁFICO.
UNA OPCIÓN QUE ELEVE
EL CONSUMO DEL CINE DE ARTE"

REPORTE DE INVESTIGACIÓN
PARA APROBAR LA ASIGNATURA DE
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

PRESENTA:
DANIELA CÁZARES AGUILAR

ASESOR DE LA INVESTIGACIÓN:
DR. JOSÉ ANTONIO ROSIQUE CAÑAS

MÉXICO, D. F., NOVIEMBRE DE 2004

Ejemplo de portada[2]

[2] Martínez y Ávila, 2009, p. 143.

Actividad 2

Para elaborar tu propia portada, en el siguiente cuadro indica los elementos de tu investigación.

Prólogo

Es la presentación de la obra, ya sea hecha por el autor u otra persona. El prólogo contiene los propósitos, incidentes o generalidades del trabajo, y en algunos casos, reconocimientos y agradecimientos que expresa el autor.

Índice general

El índice es el listado general de los temas que contiene la obra. Los más comunes son los siguientes:

a) El primero consiste en escribir, en la parte superior, el nombre del tema o capítulo y enseguida del lado izquierdo el número de subtemas. Ejemplo:

Nombre de la tesis: Servicios digitales de música en Internet

Índice de contenido
Portada
Dedicatorias

Capítulo 1. Presentación
1.1 Problema
1.2 Objetivo general
1.3 Objetivos específicos
1.4 Justificación
1.5 Alcances
1.6 Limitaciones
1.7 Conclusión

Capítulo 2. Marco teórico
Introducción
2.1 Estrategia e Internet
2.2 Comportamiento del consumidor e Internet
2.3 Música electrónica e Internet
2.4 Conclusión

Capítulo 3. Metodología
3.1 Problemas de investigación
3.2 Tipos de investigación
3.3 Hipótesis de investigación
3.4 Diseño de investigación
3.5 Selección de la muestra
3.6 Recolección de datos

Capítulo 4. Análisis de los resultados
4.1 Estrategias de comunicación que utilizan los principales sitios de música electrónica
4.2 Necesidades y expectativas de los usuarios de los sitios de música electrónica

Capítulo 5. Campaña de comunicación para los sitios de música electrónica en Internet
Introducción
5.1 Propuestas de marketing de servicios
5.2 Propuestas de entrega del servicio
5.3 Propuestas de diseño de servicio

Conclusiones
Referencias
Anexo 1. Discusión exploratoria (Grupo Foco)
Anexo 2. Cuestionario
Anexo 3. Después de prueba piloto
Anexo 4. Glosario de términos

b) El segundo tipo consiste en escribir a la izquierda de la página el número que corresponda a cada parte del esquema y, a la derecha, el número de la página en que se inicia. Para enumerar las páginas se cuentan todas, menos la portada y la contraportada, iniciándose el conteo con la portada de interiores o sea la página interior que repite el título de la portada. Puede haber dos paginaciones, la primera se inicia con el *abstract* o resumen, y termina en el índice; ésta va en números romanos. La segunda es con números arábigos y empieza con la introducción, hasta la última página del reporte.[3]

Índice

Introducción	5
Capítulo 1. La acción de comunicar y educar	9
1.1 Comunicación	9
1.2 Tipos de comunicación	13
1.2.1 Comunicación verbal y no verbal	13
1.2.2 Comunicación interpersonal e intrapersonal	14
1.2.3 Comunicación para las masas y comunicación social	15
1.3 Función de los medios de comunicación para las masas	18
1.4 Educación	21
1.5 El vínculo comunicación-educación: Comunicación educativa	22
1.6 Aprender a ver, aprender a escuchar: Educación para la recepción	25
Capítulo 2. Una mirada al mundo adolescente	30
2.1 Visión global de la etapa adolescente	30
2.2 Concepto del yo y concepto de identidad en el adolescente	34
2.3 Adolescencia y familia	36
2.4 El adolescente y los grupos sociales	38
2.4.1 Sociabilidad y socialización	38
2.4.2 Adolescente y grupos	39
2.5 Adolescente y estereotipos	42
2.6 Adolescente y cultura	43
2.6.1 Culturas juveniles	45
Capítulo 3. La contracultura: Movimientos juveniles	47
3.1 Definición de contracultura	47
3.2 Movimientos contraculturales	49
3.2.1 Existencialistas	49
3.2.2 *Beatniks*	50
3.2.3 *Hippies*	52
3.2.4 Época contemporánea	55
3.3 Tribus urbanas	56

[3] Dieterich, 1998, p. 215.

Capítulo 4. La música: Un arte en el tiempo 65
4.1 Definiendo la música 65
4.2 Breve historia de la música 67
4.3 Función social de la música 69
Capítulo 5. La radio: Un medio de escenarios musicales 75
5.1 Una aproximación a la radio 75
5.2 Características de la radio 77
5.3 La radio como medio de comunicación 79
5.4 Función social de la radio 81
5.5 La radiodifusión en México 84
5.5.1 Tipos de radiodifusoras 88
5.5.1.1 Radio comercial 98
5.5.1.2 Radio oficial 89
5.5.1.3 Radio universitaria 90
5.5.1.4 Radio comunitaria 91
5.5.1.5 Radio cultural 93
5.5.1.6 Radio indígena 94
5.5.1.7 Radio educativa 95
5.6 Tipos de programas 95
5.7 Lenguaje radiofónico 100
5.7.1 ¿Qué es el lenguaje radiofónico? 100
5.7.2 La voz 102
5.7.3 La música 105
5.7.4 Efectos sonoros 108
5.7.5 El silencio 109
5.8 ¿Cómo hacer un programa radiofónico? 111
5.8.1 ¿Qué es un programa? 111
5.9 Metodología para realizar un programa radiofónico 112
5.9.1 Guión radiofónico 115
5.9.2 Guión literario 116
5.9.3 La redacción 118
5.9.4 Guión técnico 119
Capítulo 6. Diseño y producción de un programa radiofónico: **Escalera al cielo** 124
6.1 Justificación 124
6.2 Delimitación 127
6.3 Objetivos 127
6.4 Estructura del programa 128
6.5 Guión para el programa "Escalera al cielo". Tema: Música en el tiempo 129
6.6 Guión para el programa "Escalera al cielo". Tema: *Reggaeton*, un baile candente 136
6.7 Guión para el programa "Escalera al cielo". Tema: La electrónica, una revolución musical 142
Conclusiones 148
Bibliografía 167

Actividad 3

Escribe en el siguiente cuadro cómo puede quedar el índice de tu reporte de investigación:

Índice	Núm. de página

Introducción

La introducción es un apartado inicial que contiene una visión general del tema investigado, su redacción ha de ser clara y concisa. Suele escribirse al final de elaborado el trabajo en su totalidad, a manera de un resumen acerca del proceso de investigación que ya se ha efectuado. Los lineamientos generales que deben usarse para elaborar una adecuada introducción son los siguientes:

Introducción	Descripción del tema de investigación.
	Motivos por los cuales se realizó la investigación.
	Objetivos planteados para su realización.
	Lugar que le corresponde a esta investigación dentro de la discusión científica (ubicarla desde los diferentes enfoques o posiciones que sobre el tema de investigación ya existan).
	Metodología utilizada.
	Un breve relato del proceso de investigación, donde se exprese cómo se aplicó la metodología de investigación.
	Reporte de los resultados.[4]

[4] *Ibídem*, pp. 216-2-7.

Actividad 4

Lee el siguiente ejemplo de una introducción a un reporte de investigación.

Ejemplo de introducción	**Tesis:** "Sexo y sexualidad en el cine, un análisis de la película *La segunda noche.* ¿Información o diversión para los adolescentes?"

Introducción

Todos los individuos tienen sentimientos, actitudes y convicciones en materia sexual, pero cada persona experimenta la sexualidad de distinta forma, porque viene decantada por una perspectiva sumamente individualizada. Se trata de una perspectiva que procede tanto de experiencias personales y privadas como de causas públicas y sociales. La sexualidad es un tema que ha despertado el interés del ser humano desde los tiempos primitivos hasta nuestros días. Este tema ha impregnado el arte y la literatura de todas las épocas.

Así como el tema de la sexualidad es antiguo, en consecuencia también la reflexión en torno a él de personas que han percibido, recibido o dado información oportuna y veraz a la sociedad. Por ejemplo, los seguidores del psicoanalista Sigmund Freud afirman que las primeras expresiones de la sexualidad aparecen ya desde la infancia, en los bebés lactantes. Lo seguro es que la sexualidad se manifiesta casi inevitablemente en la adolescencia, en la edad adulta y va declinando conforme el envejecimiento comienza a operar cambios y ajustes en el cuerpo y la mente. El surgimiento de la sexología (ciencia que estudia la función sexual en el ser humano) contribuyó a que el tema se trate con más seriedad. Esta ciencia de consolidación reciente marcó los caminos para el desarrollo de la capacidad sexual humana. Además, ayudó a desechar diversos mitos sobre el papel de la sexualidad en la vida cotidiana.

Se debe tomar en cuenta que los seres humanos son seres sexuados desde que nacen hasta que mueren; aunque las manifestaciones sexuales cambian con la edad, y es muy importante saber que hay una interacción entre nuestra sexualidad, las actitudes preferenciales, los patrones de comportamiento y la sociedad en que vivimos. Esta interacción se manifiesta en hechos como la preocupación por la sexualidad y la educación de ésta, la cual se considera un problema que en la actualidad afecta principalmente a los adolescentes debido a los cambios propios de esta etapa de la vida. México es un país que cuenta con una población mayoritariamente joven, de ahí la necesidad de una adecuada educación de la sexualidad.

Dicha educación casi siempre se ha caracterizado por ser reprimida, empezando por el núcleo familiar donde los padres por pudor o ignorancia no brindan la información adecuada a los adolescentes, dando lugar así a que éstos busquen las respuestas a los problemas relacionados con la sexualidad en cualesquiera otras fuentes, ya sean éstas adecuadas o no, que se encuentren disponibles. La publicidad utiliza la sexualidad como señuelo, pero la convierte en un estímulo para motivar al consumo de mercancías. Es difícil que los adolescentes puedan sustraerse de los mensajes que manejan el erotismo con sutileza o abiertamente.

La publicidad pretende que la excitación producida por sus mensajes se satisfaga paradójicamente no con la acción sexual, sino con la adquisición de objetos. Desde la perspectiva de los medios de comunicación, en particular del cine, juega un papel importante ante la problemática que tienen los jóvenes en cuanto a su sexualidad, porque es uno de los medios de comunicación de mayor influencia en éstos. La predicción de los cambios que comportará el futuro en cuanto a los conceptos y conductas, sexuales resulta aventurada. De lo único que podemos estar seguros,

es de que nuestros criterios y comportamientos sufrirán un cambio, de la índole que fuere.

A continuación se mostrará de manera breve el contenido de cada uno de los capítulos que conforman la presente tesina. En el primer capítulo del estudio se desarrollan conceptos como: características del adolescente, etapas de la adolescencia, sexo y sexualidad, la sexualidad en el adolescente, la educación sexual, adolescencia y sociedad; con el objetivo de definir a grandes rasgos cómo es la adolescencia que forma parte de la sociedad en la actualidad, tomando en cuenta a Powell Marvin, Marta Shufer, CONAPO, entre otros. En el segundo capítulo se muestra el proceso de la educación y los medios de comunicación. Se habla acerca de: la educación como proceso social, la comunicación, los tipos de comunicación, los mismos medios de comunicación masiva, el impacto social del cine, cine y educación. En el tercer capítulo se hace un análisis de la película *La segunda noche,* a partir de la metodología de elementos de análisis cinematográfico de Lauro Zavala. La elección de la película fue con base en la temática de la presente tesina, en la cual se pueda ejemplificar el contenido teórico y con el único objetivo de tomar el film como material didáctico, el cual se pueda emplear desde el aula, en cineclub o en talleres dirigidos a los adolescentes, para ello, el apoyo filmográfico es la película *La segunda noche* dirigida por Alejandro Gamboa.

Actividad 5

Escribe los elementos básicos que caracterizan tu investigación con el objetivo de elaborar su introducción. Cuando termines, solicita a tus compañeros que expresen su opinión sobre tu trabajo.

Introducción	
Tema de investigación	
Motivos por los cuales se realizó la investigación	
Objetivos de su realización	

Lugar de la investigación	
Metodología utilizada	
Un breve relato del proceso de investigación	
Reporte de los resultados	

Nombre		**Nombre**	
Nombre		**Nombre**	

Estructura del capitulado

El cuerpo del informe está formado por el proyecto de investigación misma, la información consultada, su análisis y los resultados obtenidos. A la forma en que se organiza el reporte, de forma lógica y secuencial, en apartados, capítulos y subtemas, suele denominársele estructura del capitulado.

Estructura del capitulado de la tesis	Servicios Digitales de Música en Internet

Índice de contenido

Portada
Dedicatorias
Capítulo 1. Presentación
1.1 Problema
1.2 Objetivo general
1.3 Objetivos específicos
1.4 Justificación
1.5 Alcances
1.6 Limitaciones
1.7 Conclusión

Capítulo 2. Marco teórico
2.1 Estrategia e Internet
2.2 Comportamiento del consumidor e Internet
2.3 Música electrónica e Internet
2.4 Conclusión

Capítulo 3. Metodología
3.1 Problemas de investigación
3.2 Tipos de investigación
3.3 Hipótesis de investigación
3.4 Diseño de investigación
3.5 Selección de la muestra
3.6 Recolección de datos

Capítulo 4. Análisis de los resultados
4.1 Estrategias de comunicación que utilizan los principales sitios de música electrónica
4.2 Necesidades y expectativas de los usuarios de los sitios de música electrónica

Capítulo 5. Campaña de comunicación para los sitios de música electrónica en Internet
Introducción
5.1 Propuestas de marketing de servicios
5.2 Propuestas de entrega del servicio
5.3 Propuestas de diseño del servicio

Conclusiones

Referencias
Anexo 1. Discusión exploratoria (Grupo Foco)
Anexo 2. Cuestionario
Anexo 3. Después de la prueba piloto
Anexo 4. Glosario de términos

Actividad 6

A partir del ejemplo anterior, escribe la estructura del capitulado del informe de tu investigación.

Estructura del capitulado	
Nombre de la investigación	

Conclusiones

La consecuencia más importante de realizar una investigación consiste en obtener nuevos saberes o ampliar los que ya poseíamos sobre un tema, lo cual fue posible gracias a la búsqueda sistemática y rigurosa de información que emprendiste los últimos meses. Ahora es el momento de que los expreses en las conclusiones. No olvides que son el resultado de tu investigación y constituyen el aporte de tu trabajo, en ellos puedes expresar la falsedad o veracidad de tu hipótesis/supuesto de investigación y el proceso que seguiste para demostrarlo.

Las conclusiones se redactan al término de la investigación, deben ser enunciadas con claridad y precisión, ya sea para permitir al lector interesado sobre el tema conocer tus resultados como para su interpretación al respecto. En este apartado también se escriben los obstáculos que enfrentaste durante el desarrollo de la investigación, los recursos —económicos y materiales— invertidos, los lugares, personas e instituciones a las que acudiste para solicitar su apoyo o información, el tiempo invertido y las áreas de oportunidad por las que se puede iniciar una nueva investigación.

Actividad 7

Escribe un comentario sobre la importancia de las conclusiones como parte del informe final de una investigación

En su redacción es preciso mencionar si lograste dar contestación o no al planteamiento del problema/pregunta de investigación, si comprobaste la hipótesis/supuesto de investigación y si pudiste cumplir tus objetivos/propósitos con ayuda del marco teórico y la información empírica que obtuviste mediante la técnica etnográfica. Veamos enseguida un ejemplo de las conclusiones obtenidas en un trabajo académico.

Actividad 8

Lee el siguiente ejemplo de conclusiones y tómalo como modelo para escribir las tuyas respecto a tu trabajo de investigación. Una vez que termines, solicita a tus compañeros que expresen su opinión sobre tu trabajo.

Conclusiones de la tesis	**"Sexo y sexualidad en el cine, un análisis de la película *La segunda noche,* ¿información o diversión para los adolescentes?"**

Conclusiones

Desde mi punto de vista, la educación de la sexualidad como proceso debe sustentarse en un sistema de principios con un enfoque comunicativo a partir de la propia actividad del sujeto, que posibilite al educador la conducción del proceso de educación y desarrollo de la personalidad de forma activa, que permitan enfrentar correctamente la solución a los problemas que en la esfera de la sexualidad actualmente se presentan, evidenciados en las investigaciones realizadas.

La educación de la sexualidad está estrechamente vinculada con otras esferas del trabajo educativo, pero tiene su identidad propia, ya que posee su especificidad y relativa independencia. Esta última se ve afectada por la incidencia de las normas morales vigentes en una determinada sociedad, que siempre afectan de un modo u otro a las concepciones sobre la sexualidad. Ahora bien, la pregunta que se plantea es la siguiente: ¿cómo lograr que la educación de la sexualidad conjugue las necesidades globales, nacionales, comunitarias y grupales con las necesidades de cada personalidad singular y única? Si sabemos que se ha legitimado una educación sexual despersonalizada, descontextualizada y disfuncional, por cuanto:

- Reproduce la ideología y los valores del sexo, basados en la discriminación femenina, la represión del erotismo y el encarcelamiento de la sexualidad en moldes y estereotipos.
- Tiene un carácter preventivo (anticonceptivos) y moralizador.
- No ofrece espacios para la comunicación, el cuestionamiento, la reflexión y el compromiso.

Cuando se traten aspectos relacionados con la educación de la sexualidad en los medios de comunicación, no sólo deben preocuparse por brindar conocimientos desde el punto de vista biológico, psicológico, higiénico y social. Deben tener en cuenta en qué medida esos conocimientos llevan un mensaje educativo encaminado a la formación de valores, hábitos y actitudes correctas con respecto a la sexualidad. Cuando se trata de educación de la sexualidad es fundamental tener presente el lenguaje adecuado —que únicamente se logra con conocimiento y preparación sobre esta problemática— que posibilite una mejor "cultura sexual". Ese lenguaje claro y preciso en cada momento, sin divagaciones, inspirará respeto, además de que

debe existir franqueza en los planteamientos y cada individuo podrá expresar libremente lo que piensa con respecto a un tema determinado. Es importante que niños y adolescentes aprendan a utilizar un lenguaje adecuado y esto se logra desde el seno familiar, que lo utilice con naturalidad y espontaneidad.

Es importante que los medios de comunicación inicien su trabajo en educación sexual a partir de los objetivos acerca de la misma y que caracterizan a la sociedad en un momento histórico concreto. Esto resulta de gran interés para los adolescentes, ya que no se trata de transmitir nuestros propios criterios, sino de enseñar a pensar a los jóvenes a reflexionar acerca del hecho sexual humano. Al preparar a la joven generación tenemos que educarla también en la esfera sexual para que pueda disfrutar de una vida enriquecedora y enaltecedora, ya que no podemos educar solamente en algunas facetas. En tal situación esa preparación estaría mutilada.

Finalmente, cabe recalcar que no es posible que a estas alturas se sigan ejerciendo diferentes tipos de arbitrariedades que afectan la vida sexual de las nuevas generaciones; hay que dejar que vivan su sexualidad plenamente pero con responsabilidad, ya que es algo con lo que tenemos que vivir día a día.

Conclusiones

Nombre		Nombre	
Nombre		**Nombre**	

Notas, anexos y glosario

Las notas son aclaraciones que sirven para proporcionar información adicional, a fin de que el lector comprenda alguna observación de lo expresado en el texto. En algunos casos se anotan al pie de la página, o al final del capítulo o de la obra y se enumeran de forma corrida para todo el trabajo, o bien para cada capítulo, según lo desee el investigador. En cambio, el apéndice o anexos contienen información complementaria, que pueden ser imágenes, muestras de los cuestionarios aplicados, guiones de observación o de entrevistas abiertas, trascripción de entrevistas, documentos o tablas estadísticas. En suma, cualquier información extra que sea necesario incluir.

Por otra parte, algunos reportes de investigación suelen incluir un glosario, sobre todo si en el cuerpo del texto existen palabras demasiado técnicas o poco usuales.

Actividad 9

Anota en el cuadro de abajo la información que puedas integrar en la parte de los anexos de tu trabajo de investigación.

Notas y anexos

Bibliografía

Como habrás observado, desde la elaboración del proyecto de investigación, el marco teórico es el fundamento de todo trabajo académico. Ahora sabes que éste se obtiene a partir de la consulta bibliográfica. Es importante hacer el listado de todas las fuentes consultadas durante tu investigación, ya que son su fundamento. Para su redacción es preciso sujetarse a la forma o estilo de referencia que has seguido durante todo tu trabajo.

Actividad 10

Haz una lista de la bibliografía que consultaste para tu trabajo de investigación según el estilo de referencia que usaste a lo largo de tu investigación.

Bibliografía y fuentes consultadas

Presentación del trabajo final

Finalmente, una investigación no sólo consiste en obtener información, analizarla e interpretarla para poder obtener nuevas ideas; además es necesario realizar un informe de los resultados conseguidos. La presentación adecuada del informe radica en la divulgación de la investigación. Es un proceso administrativo y de comunicación, es decir, la manera en que se presentará el trabajo de investigación de forma verbal, escrita o electrónica, ya sea ante un profesor, un grupo de especialistas o un foro, sobre todo cuando se trata de un documento recepcional para obtener un grado académico. Ahora bien, para la presentación del reporte de investigación existen muchos recursos tecnológicos en la actualidad, como lo son las presentaciones por medios electrónicos (como en PowerPoint o en Flash Player), presentaciones de imágenes con acetatos o diapositivas, por citar algunos, pero si no se cuenta con esos recursos, lo más importante es estudiar el tema de investigación, elaborando un resumen que tenga claridad, orden y exactitud, es decir, que el lenguaje sea claro y permita a cualquier persona entender y comprender aquello que finalmente se investigó. Es importante que el resumen tenga una secuencia lógica y que se presente en el orden citado en la integración del informe y por último, es imprescindible seleccionar un vocabulario adecuado para la presentación del reporte.

Actividad 11

En plenaria grupal, expongan los trabajos elaborados durante el transcurso del semestre y registra en una bitácora tus comentarios sobre los resultados de investigación que se den a conocer.

Bitácora

Evaluación sumativa

Resuelve los siguientes ejercicios. *Recuerda siempre que lo importante no es demostrar que sabes, sino que apliques tus saberes en la vida cotidiana, en provecho de ti, de tu familia y de tu comunidad. ¡Buena suerte!*

1. ¿Qué entiendes por análisis de resultados?

_____

_____

_____

2. Para procesar los datos obtenidos en una investigación, ¿qué lineamientos se deben seguir?

_____

_____

_____

3. ¿Cuál es la importancia de la elaboración del reporte final en una investigación?

_____

_____

_____

4. ¿Qué elementos debe tener una portada de presentación?

_____

_____

_____

5. ¿Qué se requiere para elaborar una introducción?

_____

_____

_____

6. ¿Qué función tiene el prólogo en el reporte de investigación?

_____

_____

_____

7. ¿Para qué nos sirve el índice en el reporte de investigación?

8. Explica la importancia de las conclusiones.

9. ¿Cómo sabemos que podemos dar por concluida nuestra investigación? Fundamenta tu respuesta.

10. ¿Por qué crees que es importante que se den a conocer los resultados de una investigación? Fundamenta tu respuesta.

Autoevaluación		
Desempeños a lograr	**Sí**	**No**
Identifico la forma adecuada de redactar un informe de investigación.		
Elijo el mejor formato a considerar en la presentación del informe de investigación.		
Ordeno el informe de acuerdo con una estructura lógica que se refleja en la estructura del capitulado.		
Identifico la relación que guarda el planteamiento del problema/pregunta de investigación con los objetivos/propósitos y las hipótesis para demostrar o refutar el resultado de mi investigación.		
Redacto el informe de investigación usando el estilo de referencia solicitado por la institución y/o el coordinador del seminario de metodología de la investigación.		
Valoro la importancia de la investigación y el compromiso social que representa dar a conocer los resultados obtenidos de la misma.		

Evaluación de desempeño*							
Alumno-Docente							
Criterios	**Dominio bajo (6-7)**		**Dominio medio (8)**		**Dominio alto (9-10)**		**Total**
Evitó en lo posible caer en prejuicios y trató con un sentido objetivo el tema de su investigación.							
Solicitó el apoyo del profesor para poder llevar a cabo su investigación y elaborar el reporte final.							
Entregó los avances de su investigación en tiempo y forma.							
Escuchó con atención y respetó los comentarios de sus compañeros respecto a su investigación.							
Valores (honestidad, aula limpia, puntualidad, trabajo colaborativo durante las sesiones de clase).							
Presentó sus productos (evidencias) completos en tiempo y forma.							
Autoevaluación (10%)							
Resultado final							

*Para obtener la evaluación final, sumar los puntos de los criterios mencionados y la autoevaluación, el total dividirlo entre ocho. Por ejemplo si en los primeros siete rubros el estudiante obtuvo 70, entonces su nota final será de 10.

Glosario

Anexos. Información complementaria, pueden ser imágenes, cuestionarios, guiones de observación o entrevistas abiertas, entrevistas, documentos o tablas de estadística, entre otros, que apoyan a la investigación.

Bibliografía. Listado de las fuentes consultadas que fundamentan la investigación, pueden ser impresas o electrónicas.

Conclusiones. Es el resultado de la investigación y las aportaciones para los interesados en conocer el trabajo. Se redactan con precisión y claridad los obstáculos, recursos, lugares, personas e instituciones que apoyaron la recolección de datos, el tiempo y las áreas de oportunidad.

Cuerpo del informe. Se compone del proyecto de investigación, es decir, la información consultada, su análisis y resultados obtenidos. Se organiza de manera lógica y secuencial en apartados, capítulos y subtemas. También se le conoce como *estructura del capitulado.*

Glosario. Lista con términos técnicos o poco usuales con sus significados.

Índice. Listado general de los temas que contiene la obra.

Introducción. Apartado inicial con redacción clara y concisa que describe la visión general del tema de investigación. Suele escribirse al terminar el trabajo en su totalidad.

Notas. Aclaración o información adicional para que el lector comprenda lo expresado en el texto.

Prólogo. Presentación de la obra que contiene los propósitos, incidentes y generalidades del trabajo; en algunos casos se incluyen reconocimientos y agradecimientos. La redacta el autor u otra persona.

Bibliografía

Blaxter, Loraine, Christina Hughes, Tight Malcolm, *Cómo se hace una investigación*, México, Gedisa, 2004.

Díaz-Barriga Arceo, Frida, Gerardo Hernández Rojas, *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo,* México, McGraw-Hill, 2002.

Dieterich, Heinz, *Nueva guía para la investigación científica,* México, Ariel, 1998.

Eyssautier de la Mora, Maurice, *Metodología de la investigación,* México, Ecafsa, 2000.

Martínez Ruiz, Héctor y Elizabeth Ávila Reyes, *Metodología de la investigación*, México, Cengage Learning, 2009.

Martínez Ruiz, Héctor y Guadalupe Guerrero Dávila, *Sociología 1*, México, Grupo Editorial Patria, 2011.

Münch, Lourdes, Ernesto Ángeles, *Métodos y técnicas de investigación*, México, Trillas, 2003.

Olea Franco, Pedro, *Manual de técnicas de investigación documental para la enseñanza Media,* México, Esfinge, 1997.

Olive, León y Ana Rosa Pérez Ransanz, *Metodología de la investigación*, México, Santillana, 2006.

Sampieri Hernández, Roberto, Carlos Fernández Collado y Pilar Baptista Lucio, *Metodología de la investigación*, México, McGraw-Hill, 2006.

Tamayo y Tamayo, Mario, *El proceso de investigación científica*, México, Limusa, 2004.

Uña Juárez, Octavio y Alfredo Hernández Sánchez, *Diccionario de Sociología,* España, ESIC, 2004.

Anexo I[1]

Universidad Autónoma Metropolitana

Unidad Iztapalapa

División de Ciencias Sociales y Humanidades

Coordinación de Sociología

"ANOREXIA NERVIOSA Y SOCIEDAD"

Tesina

Que para obtener el grado de licenciado en sociología

Presenta:

Alma Cecilia Pimentel Islas

Asesora:

Dra. Ma. Teresa Páramo Ricoy Méndez

México, D.F., 2004

[1] Tomado de Martínez y Ávila, 2009, p. 173.

Índice IV

Introducción 5

Capítulo 1. Anorexia nerviosa 8

1.1 Definición de anorexia nerviosa 11
1.2 Antecedentes de la anorexia nerviosa 16
1.3 Epidemiología 20
1.4 Etiología 23
1.4.1. Factores socioculturales 23
1.4.2. Factores familiares 31
1.4.3. Factores psicológicos 37
1.4.4. Factores biogenéticos 39
Capítulo 2. Marco teórico 42
2.1 Influencia de los medios de comunicación 42
2.2 Estereotipos 45
Capítulo 3. Marco metodológico 50
3.1 Planteamiento del problema 51
3.2 Justificación 51
3.3 Supuestos 51
3.4 Objetivos 51
3.5 Técnica de recolección de datos 52
3.6 Cuestionario 52
Capítulo 4. Anorexia nerviosa y sociedad: análisis de datos del trabajo de campo 54
Conclusiones 68
Anexos 76
1. Planteamiento del problema 76
2. Dimensiones 76
3. Problematización 76
4. Incrustaciones 77
5. Indicadores por concepto 78
6. Lista de lavandería 79
7. Cuestionario 82
Bibliografía 90

Introducción

El presente estudio tiene como objetivo analizar, desde una perspectiva teórica y sociológica, el problema de la enfermedad llamada anorexia nerviosa la cual es considerada como un desorden alimenticio, en el que un adolescente comienza a tener algunas reacciones como son: pérdida de peso, alteración de la imagen corporal e incluso riesgo de muerte.

En México son pocos los estudios que se han realizado sobre la anorexia nerviosa (AN). La Fundación Internacional CBA, para la prevención y tratamiento de la bulimia, anorexia y el comer compulsivo, es una asociación fundada en el año de 1993 con la participación y asesoría de notables científicos como los doctores David Garner y Arnold Andersen, entre muchos más. Indagar en la problemática de la anorexia es de gran importancia, puesto que se necesita obtener más información que luego le será útil a toda la sociedad, lo anterior con el propósito de poder detectar si alguien muy cercano padece o podría llegar a padecerla. Ya que está afectando a un grupo creciente de adolescentes de entre 12 y 25 años de edad. En la actualidad la anorexia nerviosa afecta cada vez más a las adolescentes mexicanas. Para responder a los objetivos de este estudio, en el capítulo 1 se investiga lo que desde la perspectiva médica y psicológica es la anorexia nerviosa. Por lo cual, primeramente se analiza la forma en que esta enfermedad va apareciendo en algunas adolescentes, luego se señalar cuál es la incidencia de la enfermedad. También se identifican los factores socioculturales, psicológicos, biológicos y familiares que coadyuvan a que un creciente grupo de adolescentes desarrollen esta enfermedad. En el capítulo 2 se examinan algunas teorías relacionadas con los medios de comunicación, a partir de las cuales se observará el posible papel que juegan los estereotipos sociales en el desarrollo de esta enfermedad, a través de los modelos que algunas cantantes y actrices representan, y que pudieran coadyuvar para que las adolescentes lleguen a padecer la enfermedad en cuestión. En el capítulo 3 se planteará la metodología utilizada en el estudio. Se explicará la técnica seleccionada y se anexará el diseño del instrumento aplicado. En el capítulo 4 se analizarán los resultados obtenidos en el trabajo de campo.

Capítulo 1. Anorexia nerviosa

1.1 Definición de anorexia nerviosa

Existen diversos factores que ocasionan que las adolescentes padezcan esta enfermedad. Entre éstos están: las presiones culturales y familiares, que tienen un papel de suma importancia, así como la visión distorsionada que tienen las adolescentes de su cuerpo al verse frente a un espejo. Las personas que llegan a conocer a gente con este problema, como es la anorexia nerviosa, que, por no tener el suficiente conocimiento de lo que se trata la enfermedad, no le dan mucha importancia, sin saber que ella puede llegar a ocasionar incluso la muerte de quien la padece. "La anorexia debe ser considerada como un estado mental y no como una enfermedad física que se puede curar como si fuera un resfriado" (Stoppard, 1989: 85). La anorexia nerviosa es un trastorno alimenticio en el que las adolescentes sienten tanto miedo y rechazo a la gordura, que terminan por no sentir hambre, o no aceptar que la sienten, ya que no tienen deseos de comer, con tal de perder el peso que ellas creen que les sobra. La anorexia nerviosa es un problema de conducta alimenticia, cuyos síntomas son: el miedo intenso a la obesidad, distorsión de la imagen corporal, etc. La enfermedad se manifiesta de manera importante en la interacción de factores biogenéticos, psicológicos, familiares, socioculturales. Esta enfermedad puede llegar a ser terrible e incluso provocar la muerte de la adolescente, ya que muchas de ellas, desean estar delgadas antes que gordas y aun cuando ya estén delgadas, continúan viéndose y sintiéndose gordas por lo que dejan de comer, realizan excesivo ejercicio, en ocasiones sin que familiares o amigos se den cuenta. Algunos autores, como Joseph Toro, definen la AN como: "un trastorno del comportamiento alimentario caracterizado por la pérdida significativa del peso corporal, habitualmente fruto de la decisión voluntaria de adelgazar. El adelgazamiento se consigue suprimiendo o reduciendo el consumo de alimentos, especialmente los que engordan y, con cierta frecuencia, mediante vómitos autoinducidos, uso indebido de laxantes, ejercicio físico desmesurado, consumo de anorexígenos y diuréticos" (Toro, 1995: 7).

1.2 Antecedentes de la anorexia nerviosa

Los modelos de belleza provenientes de la industria cinematográfica y la publicidad facilitaron el desarrollo de la anorexia nerviosa. En años pasados lo que hacía triunfar a reinas, princesas y nobles, era el verse como personas a las que no se le veían los huesos. Este factor era señal de que se comía bien y por lo tanto de que tenía suficiente dinero para alimentarse y estar saludable. Pero esto fue cambiando con el pasar de los años, y ahora la esbeltez tiene más aceptación que la obesidad. "La anorexia tiene una larga historia. Hay descripciones que datan del 1200 y la relacionan con la religión. Santa Catalina de Siena y Santa Teresa de Ávila fueron casos clínicos de padecimiento de ésta. Básicamente es una patología de la alteración de la conducta alimentaría." El estar delgado se asociaba con la enfermedad y la falta de dinero para poder alimentarse.

1.3 Epidemiología

Investigaciones clínicas han comprobado que la anorexia es una enfermedad que se presenta durante la adolescencia. Esta enfermedad es más común en mujeres, la incidencia en varones es menor que la que se presenta en mujeres.

1.4 Etiología

La anorexia nerviosa es una enfermedad en la cual se ven involucrados una serie de factores entre los que se encuentran los socioculturales, familiares, psicológicos y biogenéticos. Dentro de este apartado se describirán dichos factores y cómo éstos pueden llegar a afectar a las adolescentes principalmente.

1.4.1 Factores socioculturales

Aunque dentro de la etiología se pueden encontrar los factores que llevan a las jóvenes a volverse anoréxicas, éstos no aclaran el aumento del número de jóvenes anoréxicas. Sin embargo, es probable que la respuesta esté en los factores que operan desde la sociedad y la cultura, entre éstos podemos encontrar: "la presión social para ser delgada, confusión de roles sexuales, alta presión para sobresalir, énfasis en la delgadez como paradigma de belleza, popularidad, control y éxito, estigma hacia la obesidad, la obesidad vista como fracaso, falta de control, falta de cultura, fealdad y soledad, bombardeo de mensajes de la industria de las dietas a través de los medios de comunicación y alta competencia". La importancia de la atracción física, en la mayoría de la gente de nuestra sociedad, es algo que no se puede ocultar, ni negar. En la mayoría de las mujeres la atracción se ha centrado en la forma delgada del cuerpo.

1.4.2 Factores familiares

En este punto se describirá cómo la familia puede ser el mayor detonante para que las jóvenes caigan en esta enfermedad. Aquí vamos a encontrar diversos factores como son el divorcio, el maltrato, una violación, entre otros, lo cual se explicará más adelante. La familia de cada joven y las necesidades que tienen de convertirse en una mujer ideal, para poder relacionarse con los jóvenes del sexo opuesto, han ido influyendo en el comienzo de este trastorno alimenticio y mental.

1.4.3 Factores psicológicos

En este punto se trata de explicar cuáles son los factores psicológicos que llevan a las jóvenes a esta enfermedad, algunos de éstos son: "trastorno de la personalidad, trastorno de ansiedad, trastorno del estado de ánimo, trastornos somatomorfos, trastornos obsesivo-compulsivo, trastornos disociativos, trastorno por estrés postraumático".

1.4.4 Factores biogenéticas

Dentro de estos factores podemos encontrar: "el alto riesgo a desarrollar trastornos del estado de ánimo, adicciones en padres o familiares cercanos, distribución corpo-

ral de la grasa, el gen de la obesidad, el metabolismo". El aumento de tejido adiposo durante la pubertad, así como la mayor inquietud acerca de la obesidad, pueden predisponer a algunas jóvenes a comenzar *dietas* que posteriormente, si no están bien estructuradas, les traerán un mal funcionamiento a su organismo. La obesidad es un problema congénito que puede ser heredado en cualquier generación de la vida reproductiva de las jóvenes anoréxicas. La anorexia es más común en personas con parientes con trastornos por su obesidad, la mayoría de las jóvenes anoréxicas tienen un metabolismo más rápido que el de las personas normales, lo que las lleva a no subir de peso.

Capítulo 2. Marco teórico

Introducción

En este capítulo se revisarán algunas teorías que nos permitan comprender cómo es que los medios de comunicación, y en este caso los estereotipos sociales de cantantes y actrices, se ven involucrados en el padecimiento de anorexia nerviosa en las adolescentes.

2.1 Influencia de los medios de comunicación

La comunicación social es, posiblemente, el tipo de comunicación más sobresaliente de las sociedades modernas. Su estudio, especialmente en lo que se refiere a los efectos perniciosos de los medios, puede resultar indispensable para una descripción de la sociedad contemporánea.

2.2 Estereotipos

Etimológicamente, el término estereotipo proviene del griego *stereos*, que significa algo sólido, duro y *typos*, que significa modelo o carácter. Un estereotipo es, por tanto, un 'carácter sólido'. El término fue usado por el pintor francés Didot en 1798 para referirse a los modelos fijos de material que iba a ser producido en un proceso de impresión.

Capítulo 3. Marco metodológico

3.1 Planteamiento del problema

En esta investigación se pretende conocer cuáles son los factores que llevan a las adolescentes a padecer esta enfermedad, y averiguar si *los ídolos* de moda son el factor principal para que las jóvenes caigan en esta enfermedad.

3.2 Justificación

En la Ciudad de México no existe la información suficiente acerca del tema: no se sabe cuántos son los casos que existen de anorexia, pues muchas de las jóvenes que la padecen no acuden al médico, ya que no aceptan su enfermedad, por lo que es importante investigar los motivos que originan que las jóvenes lleguen a padecer este trastorno.

3.3 Supuestos (Hipótesis)

- *Los ídolos* de moda (cantantes y actrices) son un factor determinante para que las adolescentes sean anoréxicas.
- El núcleo familiar es un factor importante para que las adolescentes lleguen a ser anoréxicas.
- La poca atención que se le da a una adolescente, por parte tanto de su familia como de sus amistades, es un factor que la lleva a ser anoréxica.

3.4 Objetivos

Estudiar si los medios de comunicación (y en ellos los *ídolos* de moda, actrices y cantantes) influyen en las adolescentes, y, si no es así, indagar cuáles son los factores que ocasionan este trastorno en las jóvenes. Para lograr el análisis de los supuestos, se va a utilizar en este trabajo un estudio cualitativo, mediante fuentes primarias. Éste se llevará a cabo realizando entrevistas estructuradas, las cuales se aplicarán a 30 adolescentes de edades entre 14 y 25 años. Aquí se pretende observar si los estereotipos sociales, como las cantantes y actrices, influyen para que las adolescentes padezcan esta enfermedad.

3.5 Técnica de recolección de datos

Para la obtención de datos, se aplicarán encuestas a 15 jóvenes adolescentes, entre 15 y 28 años de edad, que serán localizadas mediante *chats* y lugares especiales para jóvenes con esta enfermedad. Dicho cuestionario nos servirá para demostrar si los supuestos antes planteados son verdaderos o falsos, y saber cuáles son los factores reales que ocasionan esta enfermedad.

3.6 Cuestionario

En el cuestionario (Anexo 7) se utilizó un lenguaje fácil de interpretar, dirigido a la población que se iba a estudiar; se aplicó, como ya se mencionó, mediante *chats*, de los cuales se trató de obtener respuestas honestas. El cuestionario se dividió en 4 partes, la primera parte se refería a ciertos aspectos personales de la adolescente, que nos ayudaran a observar un poco cómo es su núcleo familiar. Estos aspectos son: edad, grado escolar, miembros de la familia, estado civil de los padres, lugar que ocupa la adolescente dentro de su familia, comunicación que tiene con sus padres e ingreso familiar. Los cuales nos van a servir para observar cómo es el trato con sus padres y familiares, y ver si éstos influyen para que la joven padezca esta enfermedad. La segunda parte se refiere a cantantes e *ídolos* de moda. Es una de las principales para el estudio, ya que dentro de la investigación se pretende saber si los medios de comunicación masiva (televisión y radio) influyen para que las jóvenes caigan en esta enfermedad. Para elaborar estas preguntas fue necesario investigar cuáles eran las cantantes y actrices de moda. Dentro de esta sección tenemos preguntas como: gusto por las fiestas, gusto por la música, cantante y actriz favorita. La tercera y cuarta parte se refieren a los comerciales de televisión, y a revistas. En estas secciones no se profundizará mucho, pues los datos que se obtengan sólo nos servirán para complementar la información relacionada con el tema que nos interesa

investigar, aquí se realizaron preguntas como: tipo de programas, tipo de *comerciales*, los productos anunciados, el tipo de revistas, su sección favorita.

Capítulo 4. Anorexia nerviosa y sociedad: análisis de datos del trabajo de campo

En este capítulo se analizarán los resultados obtenidos en el trabajo de campo, en el que se aplicaron 15 cuestionarios a mujeres de edades entre 17 y 28 años. El grupo de mujeres que fueron encuestadas no fue muy variado en relación con el rango de edades.

Conclusiones

El desarrollo de esta investigación fue realizado en virtud de la inquietud que se tuvo por comprobar si los *ídolos* de moda (cantantes y actrices), trasmitidos por la televisión y la radio, tiene que ver con el hecho de que las adolescentes caigan en la anorexia nerviosa, por tal motivo se realizó y analizó un estudio a adolescentes que hubieran padecido esta enfermedad. Hoy en día los medios masivos de comunicación, constantemente nos están bombardeando con muchísimos anuncios publicitarios y nos muestran mujeres con una figura física muy esbelta. Esto nos lleva a afirmar que dichos factores inducen a las adolescentes a padecer esta enfermedad, de esto se desprende el planteamiento central de si son el causante o no, y qué puede ser lo que las está llevando a caer en tal enfermedad. Con base en la investigación que se llevó a cabo, se puede concluir en relación al primer supuesto que dice:

1. Los *ídolos* de moda (cantantes y actrices) son un factor determinante para que las adolescentes sean anoréxicas. Con relación a esta afirmación, podemos decir que *no* son un factor determinante, pero contribuyen, junto con otros muchos factores, a que las adolescentes sufran esta enfermedad. También se observó que la mayoría de las adolescentes no se dejan llevar por la apariencia de estos *ídolos* de moda. A pesar del constante bombardeo de los medios de comunicación con tales estereotipos de belleza, en donde se muestran a mujeres sumamente esbeltas y hermosas. "Prácticamente, desde la época de la colonia podría afirmarse que el estereotipo hegemónico de belleza es el tipo europeo, coincidiendo con una actitud de desprecio por el indígena, el cual es estereotipado como moreno, feo, lento, torpe y sometido" (Páramo, 2000:16), pues la mayoría nos comentó que no les agradaría vivir dentro de este medio ya que es muy superficial y sólo lo que es importante ahí para ellos es una apariencia física perfecta, esto es, ser delgada y bonita.

Cuestionario

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA, UNIDAD IZTAPALAPA
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES/SOCIOLOGÍA
ENCUESTA DE AUTOAPLICACIÓN

Anorexia y sociedad

Hola, somos estudiantes de la Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Iztapalapa. Estamos realizando una investigación, la cual nos va a servir para finalizar nuestra tesis, de antemano agradecemos tu colaboración. La información que nos proporciones será totalmente confidencial y anónima.

Instrucciones: marca con una ✘ la respuesta que consideres correcta.
Ejemplo: ¿Consumes golosinas?... Sí ( ) No (✘).

1. ¿Cuántos años tienes? _____

2. ¿Qué grado escolar cursas? _____

3. ¿Cuántos miembros hay en tu familia?
   ( ) Papá
   ( ) Mamá
   ( ) Hermanos(as) ¿Cuántos? _____
   ( ) Otros. ¿Cuántos? _____ ¿Quiénes? _____

4. ¿Qué posición ocupas dentro de tu familia?
   ( ) Hija única
   ( ) Primer hijo
   ( ) Segundo
   ( ) Tercero
   ( ) Otra. ¿Cuál? _____

5. ¿Cuál es el estado civil de tus padres?
   ( ) Casados
   ( ) Viudo: mamá _____ papá _____
   ( ) Divorciado(a)
   ( ) Unión libre
   ( ) Separados
   ( ) Otro (anótalo) _____

6. En general, ¿cómo consideras qué es la comunicación con tu papá?
   Excelente _____
   Muy buena _____

Regular _____
Mala _____
Pésima _____

7. Explica brevemente tu respuesta anterior.

_____

_____

8. En general, ¿cómo consideras que es la comunicación con tu mamá?
Excelente _____
Muy Buena _____
Regula _____
Mala _____
Pésima _____

9. Explica brevemente por qué.

_____

_____

10. ¿Existen actitudes de tus papás con las que sientas algún tipo de rechazo?
a) Sí _____
b) No _____

11. Si tu respuesta es sí, explica cuáles.

_____

_____

12. ¿Practicas alguna religión?
Católica _____
Testigo de Jehová _____
Cristiana _____
Judía _____
Otra (anótala) _____

13. ¿Cuál es el ingreso mensual de tu familia?
( ) De $1000 a $3000
( ) De $4000 a $6000
( ) De $7000 a $9000
( ) Más de $9000

Sección de cantantes e ídolos

14. ¿Te gusta ir a fiestas?
( ) Sí
( ) No

15. ¿Por qué? _____

_____

16. ¿Con qué frecuencia asistes a fiestas?
( ) 1 a 3 veces al mes
( ) 4 a 6 veces al mes
( ) 7 a 9 veces al mes
( ) Más de 10 veces al mes

17. ¿Escuchas la radio?
( ) Sí
( ) No

18. ¿Por qué?

_____

19. ¿Qué tipo de música escuchas?
( ) Pop
( ) Rock
( ) Ranchera
( ) Cumbia
( ) Reggaeton
( ) Otra. ¿Cuál? _____

20. De la siguiente lista de cantantes, ¿cuál es tu favorita?
( ) Britney Spears
( ) Linda
( ) Shakira
( ) Alicia Villareal (*Límite*)
( ) Jeniffer López
( ) Christina Aguilera
( ) Otra. ¿Cuál? _____
¿Por qué?_____

21. ¿Te gustaría ser cantante?
( ) Sí
( ) No
¿Por qué?_____

22. ¿Ves televisión?
( ) Sí
( ) No
¿Por qué?_____

23. ¿Te gustan las telenovelas?
( ) Sí
( ) No
¿Por qué?_____

24. De la siguiente lista de actrices, ¿cuál es tu favorita?
( ) Angélica Vale
( ) Bárbara Mori
( ) Ludwika Paleta
( ) Lorena Rojas
( ) Karime Lozano
( ) Otra. ¿Cuál? _____
¿Por qué?_____

25. ¿Te gustaría actuar en una telenovela?
( ) Sí
( ) No
¿Por qué?_____

26. ¿Qué consideras importante para llegar a ser actriz? Enumera la siguiente lista según el nivel de importancia.
( ) Belleza
( ) Preparación
( ) Estatura
( ) Figura física
( ) Otra. ¿Cuál? _____

27. De la siguiente lista de cantantes y actrices, existe alguna de ellas que te sirva de modelo para tu vida cotidiana.
( ) Britney Spears ( ) Bárbara Mori
( ) Karime Lozano ( ) Jeniffer López
( ) Christina Aguilera ( ) Ludwika Paleta
( ) Angélica Vale ( ) Alicia Villareal (*Límite*)
( ) Linda ( ) Lorena Rojas
( ) Otra. ¿Cuál? _____
¿Por qué?_____

28. ¿Desde cuándo?
( ) 1 a 3 meses
( ) 4 a 6 meses
( ) 7 a 9 meses
( ) Más de 10 meses

Sección televisión

29. ¿Cuántas horas al día ves televisión?
1-2 _____
3-4 _____
5-6 _____
Más de 7 horas _____

30. ¿Cuáles son tus programas de televisión favoritos? (Anota 5, empezando por el que más te guste)
a) _____
b) _____
c) _____
d) _____
e) _____

31. ¿Qué tipo de comerciales aparecen más frecuentemente en la TV? Enumérala del 1 al 5.
Alimentos _____
Bebidas alcohólicas _____
Automóviles _____
Juguetes y dulces _____
Productos para mejorar la apariencia física _____

32. ¿Has visto comerciales que anuncien productos o servicios para bajar de peso?
Sí _____
No _____

33. Si tu respuesta es sí, marca con una X los tipos de productos o servicios que anuncian.
Pastillas _____
Fajas _____
Cremas reductoras _____
Aparatos para hacer ejercicios _____
Polvos para ingerir con los alimentos _____
Clínicas para bajar de peso _____
Otros (anótalos) _____

34. De manera general, ¿qué tipo de personas, según tu consideración, aparecen más frecuentemente en los comerciales televisivos? Enuméralas del 1 al 6.
Niños(as) _____
Hombres adolescentes _____
Mujeres adolescentes _____
Hombres adultos _____
Mujeres adultas _____
Personas de la tercera edad _____

Sección revistas

35. ¿Te gusta leer revistas?
( ) Sí
( ) No

36. Si tu respuesta es no, ¿por qué?
_____
_____

37. ¿Cuál de las siguientes revistas lees?
( ) Eres
( ) TV y Novelas
( ) Tú
( ) Motiva
( ) TV notas
( ) 15 a 20
( ) Vogue
( ) Otra. ¿Cuál? _____

38. ¿Cuál es tu sección favorita?
( ) Moda
( ) Música
( ) Nutrición
( ) Otra ¿Cuál? _____

39. ¿Qué tanto te gustan las secciones de moda?
( ) Mucho
( ) Regular
( ) Poco
( ) Nada

40. ¿Realizas algún deporte?
Gimnasia _____
Voleibol _____
Basquetbol _____
Squash _____
Aeróbicos _____
Natación _____
Patinaje _____
Otro. ¿Cuál? _____

41. ¿Cuánto tiempo a la semana lo practicas?
( ) 1 a 3 horas
( ) 4 a 6 horas
( ) 7 a 9 horas
( ) Más de 10 horas

42. ¿Qué tipo de ropa te gusta usar, para tu vida cotidiana?
( ) Holgada
( ) Ajustada
( ) Formal

43. ¿Qué talla eres de ropa?
( ) Extragrande
( ) Grande
( ) Mediana
( ) Chica

44. ¿Cuáles son tus rutinas alimenticias?
Antes de cada alimento:
Desayuno: _____
Comida: _____
Cena: _____
¿Nos podrías proporcionar tan sólo tu primer nombre? Por favor, excluye los apellidos.
_____ E-mail: _____

Si quieres comunicarte con alguna de las personas que estamos realizando este estudio o simplemente darnos tu comentario u opinión, puedes hacerlo a las siguientes direcciones: Alma: almaxm@hotmail.com; Karina: pirrinplin2001@yahoo.com.mx; Erika: teliza@mailcity.com

Gracias por tu colaboración.

Bibliografía

Arenson, Gloria. "Una sustancia llamada comida: cómo superar la adicción a comer." McGraw-Hill. España, 1991.

Crispo Rocina, Figueroa, Eduardo. Guelar, Diana. "Anorexia y Bulimia: Lo que hay que saber." Gedisa, Barcelona, España. 1996.

Lucas Marín A., García G.A. y Ruiz J.A. "Sociología de la Comunicación." Trotta. Madrid. 1999.

Martín Baro, Ignacio. "Acción e Ideología". Psicología Social desde Centro América. Editore UCA. 1985.

Miller, Celina. "Buscad el reino de Dios. El cuerpo y lo bello." Paidós, Buenos Aires. 1994.

Stoppard, Miriam. "Guía Médica para la mujer." Grijalbo. Barcelona. 1989.

Toro, Joseph. "El cuerpo como delito: anorexia, bulimia, cultura y sociedad." Ariel. Barcelona. 1995.

Hemerografía

"Lo que los adolescentes no preguntan a sus padres" en Reader's Digest, 1997.

Páramo Ricoy M. Teresa. "Identidad Social y Estereotipos Femeninos", UAM-I. Mayo del 2000.

———. "Mirada de Género en el Aroma de las Telenovelas" en *Revista Iztapalapa,* núm. 45. Enero-junio de 1999.

Zubirán Anchondo Salvador. "Anorexia y Bulimia, Aspectos psicológicos; Adolescencia: los trastornos de la conducta alimentaría" en *Nutrición*, vol. 20. núm. 5, septiembre-octubre de 1997.

Direcciones en Internet

http://www.ciudad.com.ar/ar/portales/mujer/nota_cobranded/0,2002,3437,00.htm

http://www.aluba.org/declaracion.htm

http://www.unicef.org/lac/espanol/noticias/agencia_efe/07_jul_24/niti11.htm

http://www.laguia.com.ve/informativas/gastronomia/html/Coc69_dietas_milagrosas.html

http://www.fundacioncba.org/Fundación/causas.htm

http://www.fundacioncba.or/fundacion/trans.htm

http://oncetv-ipn.net/cgi-bin/trace.cgi?q=despdial&terms=DC1082000/b

www.anahicomocadadia.ejb.net

Anexo II[2]

Universidad Autónoma Metropolitana
Unidad Iztapalapa

DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES
DEPARTAMENTO DE ANTROPOLOGÍA
LICENCIATURA EN ANTROPOLOGÍA SOCIAL

Con las manos en la masa.
Empleo juvenil

Trabajo terminal
que para acreditar las unidades de enseñanza aprendizaje de
Seminario de Investigación e Investigación de Campo
y obtener el título de

LICENCIADA EN ANTROPOLOGÍA SOCIAL

Presenta
Mayely Georgina Morales Osornio

Comité de Investigación:
Director: Mtro. Ricardo Manuel Falomir Parker
Asesores: Mtro. Leonardo Michal Tyrtania Geidt
Lic. Ulises Revilla López

México, D.F., Abril 2005.

[2] Tomado de Martínez y Ávila, 2009, p. 196.

Índice
Agradecimientos
Introducción 1
Marco teórico y conceptual 6
Capítulo I. El sistema externo. Telepizza, el espacio formal 12
La historia de Telepizza 12
La misión de Telepizza 16
Los valores de Telepizza 17
La capacitación del equipo gerencial 18
Capítulo II. El sistema externo. Telepizza, el espacio informal 20
Descripción del espacio 20
Telepizza del Valle como un lugar de trabajo 20
El aspecto laboral 20
Organización 21
División del trabajo 21
Los horarios 23
El lugar de trabajo 25
Descripción de puestos 26
El uniforme 27
Las reglas de Telepizza 28
El salario 29
Capítulo III. El sistema interno: los jóvenes como un grupo 31
Descripción del grupo 32
Descripción de la rutina de trabajo 38
Telepizza del Valle como espacio de entretenimiento. La otra cara de la moneda 39
Los estilos 42
¿Qué es un follón? 43
¿Qué significa el cuponeo en términos de cohesión? 44
Capítulo IV. La relación entre el sistema interno y el sistema externo 46
Conclusiones 48
Anexo 50
Bibliografía 55

Con las manos en la masa: empleo juvenil

Introducción

Con las manos en la masa es una frase que hace referencia a un grupo de jóvenes que laboran en una pizzería de la Ciudad de México. La finalidad principal de este estudio es conocer los motivos que los jóvenes tienen para insertarse al mercado laboral, pues actualmente se mantiene como una constante dentro de la construcción del proceso juvenil, para posteriormente ser reconocido o rechazado por el mundo adulto. Tal finalidad me llevó, por un lado, a ver más allá de lo que un grupo de jóvenes pudieran responder acerca de las razones que tuvieron para la búsqueda de un empleo. Por otro lado, mi atención se centró en la forma en que estos jóvenes se desenvuelven y relacionan frente a sus iguales y cómo es que este tipo de relaciones repercuten dentro de un espacio laboral. Así que me interesó observar las relaciones, valores laborales y metas que se generan en torno a la relación entre la empresa y los jóvenes trabajadores; y por otro lado, conocer las relaciones de amistad y de trabajo construidas en una tienda de comida rápida a partir de la intensidad, la dinámica de trabajo y el tiempo libre. Al evaluar la premisa de qué motiva a los jóvenes a la búsqueda de un primer empleo, Telepizza me ofreció la oportunidad de acercarme a gente muy joven en un espacio íntimo, propio, como es el caso de una tienda, donde los jóvenes pasan gran parte del día con duras jornadas de trabajo, donde los encuentros, el contacto físico y visual son constantes y casi inevitables, lo que predispone a una convivencia cercana. Los jóvenes que laboran en Telepizza del Valle se caracterizan por tener entre 16 y 25 años de edad, además de ser un grupo particularmente heterogéneo en su nivel de educación, su estilo de vestir, la forma de hablar, su forma de vida, etc. Este grupo de jóvenes se organiza en función de cinco diferentes puestos, que van de mayor a menor grado jerárquico: un gerente, encargados, representante de ventas (RV), pizzeros y repartidores, que varían de acuerdo con las necesidades de la tienda. En ésta, la plantilla de personal ideal se conforma por cuarenta y seis personas, cinco personas que forman el equipo gerencial: el gerente, tres encargados (que generalmente son hombres, pero pueden ser mujeres), una representante de ventas –puesto asignado exclusivamente para una mujer–, catorce pizzeros –hombres y mujeres– y veinticinco repartidores –hombres–, así como una persona encargada de intendencia y un velador, estos últimos adultos y de muy débil presencia en la tienda, por lo que no los he incluido dentro de este estudio.

El presente trabajo está compuesto de cuatro capítulos. En el primero se encontrará la ruta teórica y conceptual utilizada para poder entender el esquema general de Telepizza del Valle en principio, como el espacio laboral que ofrece empleo a gente muy joven y vierte en ella, casi de forma inmediata, su filosofía, metas y valores de la empresa, a lo que hemos llamado *sistema externo*, y de manera alterna se observa a los jóvenes trabajadores y su conducta social (actividades, interacciones y sentimientos) como parte de un grupo, esto es, *el sistema interno.* El sistema externo se tratará en el segundo capítulo, dividido en dos partes; la primera consiste en el

análisis que conforma a Telepizza como empresa y el paradigma de *superación* que imprime en los jóvenes que laboran en ésta; en la segunda parte se describirá el espacio laboral en el que estos jóvenes se desenvuelven, así como sus actividades a niveles jerárquicos de puesto y todas las características implícitas que los hacen ser parte de Telepizza. El objetivo del tercer capítulo es mostrar a los jóvenes como parte de un grupo, además de explicar cómo los jóvenes se autodefinen como parte de Telepizza del Valle, no sólo como trabajadores sino como amigos, compañeros, *hermanos,* etc., todo esto derivado de las relaciones sociales y laborales que dan como resultado la resignificación y apropiación simbólica del espacio de trabajo como suyo, en donde se conjuga la responsabilidad de cumplir con las obligaciones que supone el trabajo, con el ocio y la diversión. Finalmente, en el cuarto y último capítulo se expone la relación entre los dos sistemas en los que se ha estudiado a Telepizza, el sistema externo e interno. Éstos son los capítulos que dan forma a la presente investigación.

Marco teórico y conceptual

El ámbito de análisis presentado en este estudio son los jóvenes que laboran en una empresa que opera en el sector terciario de servicios al público, que produce a gran escala y que se ha expandido a nivel internacional, posicionándose así como una empresa trasnacional de comida rápida. Telepizza es una empresa española que llega a nuestro país en 1988, instaurando inicialmente dos tiendas, seguidas por muchas más a lo largo y ancho de la ciudad de México, y posteriormente al interior de todo el país, reclutando a gente muy joven en sus filas de trabajo con contratos temporales, horarios flexibles y salarios bajos para desarrollar labores de tipo manual. A los empleados de estos sistemas multinacionales se les denomina como *McWorkers.* En particular el concepto se refiere a todos aquellos jóvenes en edad comprendida entre los 16 y los 25 años de edad, que en estas estructuras tienen roles laborales temporales, de tipo meramente manual y de bajo nivel, con contratos regulares desde el punto de vista formal, pero en la casi totalidad de los casos temporales y siempre retribuidos muy escasamente. *McDonald's* fue la primera empresa en implementar un sistema de trabajo rutinario, abierto a un público joven de estudiantes, en busca de una primera experiencia laboral, con bajos salarios y nula capacitación. De ahí la raíz *"Mc"* para la utilización de términos como *McWorkers* (*Mc trabajadores*) y *McJob (Mc trabajo),* este último, acuñado por el novelista estadounidense Douglas Coupland en su novela *Generación X,* publicada en 1991, donde describe esta palabra como "un trabajo poco prestigioso, de poca dignidad, poco beneficio y sin futuro en el sector de servicios". Telepizza sin duda, empleó y adaptó el esquema de producción implementado por *McDonald's* como otras tantas empresas que operan en el sector de la comida rápida, lo que trae como consecuencia un puñado de empleos ofrecidos a jóvenes que sólo buscan ocupar sus tiempos libres intermitentes entre la escuela y sus ratos de ocio, y recibir a cambio un pago por el trabajo realizado que se pone a la par de la manutención que reciben de la economía familiar. En este capítulo se

presenta la metodología y los conceptos que me permitieron articular este trabajo. Para entender el espacio en el que los jóvenes están insertos hay que revisar la estructura de la empresa, las relaciones que se deben llevar en ésta con todos los trabajadores y las relaciones no formales. La estructura empresarial es conocida por todos y cada uno de los que laboran en ella, pero como resultado de tener que acatar las reglas, los jóvenes buscan estrategias para generar un espacio propio dentro del cual puedan tener una relación más allá de lo laboral, tanto con sus superiores como con sus semejantes laborales, es así que las relaciones informales se crean dentro de un espacio estructurado y formal, generando de manera opuesta apropiaciones simbólicas del espacio de trabajo, estas características serán desarrolladas a lo largo del capítulo. Para conocer la forma en que se estructuran las relaciones empresariales formales y no formales, me parece apropiado tomar en cuenta el modelo de Homans, el cual plantea dos formas de estructuración en la vida productiva y social de una fabrica: por un lado tenemos *el sistema externo* y por otro, *el sistema interno,* ambas categorías se usaron para describir a un grupo de obreros que trabajaban en una fábrica de aparatos de telefonía en Chicago, entre noviembre de 1931 a mayo de 1932, periodo que duró la investigación. Para tal caso se decidió realizar un estudio de un grupo de obreros en condiciones industriales tan normales como fuera posible, así que se eligió una sola sección de un departamento de la fábrica, sin que esto causara mayores inconvenientes técnicos y económicos.

Metodología

Formalmente el estudio consistió en nueve meses de investigación que se dividió en dos periodos, de enero a abril y de julio a diciembre de 1998. Me adentré a la tienda como una persona más que solicitaba empleo de *pizzera* en Telepizza del Valle y por este medio pude hacer observación participante y directa. Estos instrumentos de análisis los empleé en el primer trabajo de campo; el segundo trabajo de campo, siguiendo con el puesto de *pizzera* en la misma sucursal, continué haciendo observación participante, además de hacer uso de relatos de vida y entrevistas en profundidad, además de alguna documentación de la empresa sobre su filosofía y valores empresariales, boletines y periódicos de la misma y de documentos sobre capacitación a empleados como material de apoyo.

Capítulo I
Sistema externo: Telepizza, el espacio formal

La historia de Telepizza: Leopoldo Díaz Pujals es el creador de la empresa Telepizza. *Leo* (que es como le llaman todos en Telepizza) fue directivo de una empresa varios años, aunque en su cabeza siempre estaba presente la idea de crear su propio negocio, así que al final se decidió a hacerlo. En España, reunió dinero y probó la idea de repartir pizzas a domicilio; en un principio no tenía la idea de montar un negocio tan grande, pero el éxito de las primeras tiendas le animó a abrir más. Cuando Leo decide montar Telepizza, lo hace por tres motivos:

1. Crear un negocio que fuera rentable
2. Formar empresarios
3. Contribuir a crear más puestos de trabajo

Así, la primera tienda Telepizza fue inaugurada en Madrid, España, el 21 de octubre de 1988, en el año 1991 Telepizza empieza su expansión internacional hacia México, Portugal, Chile, Francia, Brasil y Polonia. La primera tienda en México se inauguró en noviembre de 1991, en Cuautitlán Izcalli, Estado de México; la segunda fue en Arboledas, en junio de 1992. Consecutivamente se hicieron cada vez más aperturas por año, hasta llegar a sesenta tiendas en 1999. La proyección en México para los años venideros era algo que nunca se había dado en la historia de Telepizza, a partir del año 1999 se abrirían cien tiendas cada año hasta el 2003, fecha en la que habrían quinientas tiendas de Telepizza México. Esta breve historia era el eje principal sobre el que giraba Telepizza, ninguno que se dijera buen empleado podía ignorar este relato. En todas las tiendas se exhortaba a que hubiera juntas mensuales con todos los empleados para instruirles acerca de la formación de Telepizza, poniendo de ejemplo siempre a *Leo*, "que por ser un hombre común y corriente pudo fundar una empresa con una misión clara: *'Hay que crecer',* además de dar empleo a miles de jóvenes" (discurso recurrente de los gerentes en las juntas mensuales). Telepizza se suponía entonces una empresa fuerte y seria, de grandes alcances internacionales, por lo que llegó a ser en nuestro país una importante fuente de empleos para los jóvenes. A lo largo de mi estancia en Telepizza me fui ganando créditos como "buena empleada", lo que me valió para capacitar en la práctica a jóvenes al interior de la tienda y en ciudades como Celaya, León, Querétaro e Irapuato en tiendas que prácticamente estaban en proceso de construcción pero ya tenían al menos un equipo gerencial, al que nos encargábamos de trasmitirles desde la filosofía de la empresa, sus valores y metas, hasta enseñarles cómo hacer una pizza, cuánto queso, cómo se pone la salsa, el mantenimiento de los ingredientes, en fin, todos *los conocimientos necesarios para llevar una tienda al éxito.* Estos cursos intensivos duraban una semana en cada establecimiento y se hacían dentro de la tienda en construcción, entre cemento, propagandas y albañiles, todo para que estos jóvenes lo transmitieran a *sus pizzeros* y repartidores, una vez que las tiendas abrieran sus puertas. La capacitación se hacía tanto en la ciudad de México como en la mayoría de los estados de la República; equipos de gerentes y supervisores, con la ayuda de algunos *pizzeros,* salían de sus tiendas para lograr la tarea de formar cada vez a más jóvenes; los gerentes y encargados más capacitados y con mejores *aptitudes* fueron ascendidos para dirigir muchas de las tiendas en provincia, los gerentes a supervisores, los encargados a gerentes y muchos *pizzeros* y repartidores fueron ascendidos a encargados para quedarse al frente de las tiendas que los primeros dejaban. Todo fue muy apresurado, se hacían ascensos al vapor, para que el año 98 concluyera con las primeras Telepizzas en provincia, se pretendía que un *pizzero* o repartidor aprendiera en una o dos semanas el trabajo de un encargado. Puedo afirmar que muchos de los ascensos fueron irresponsables, ni siquiera estaban bien pensados. A mediados de 1998

entraban y salían empleados de las tiendas, jóvenes que no aguantaban el pesado ritmo de trabajo, que ya no les era divertido o de alguna manera les ocupaba la mayor parte de su tiempo, lo que ocasionaba que descuidaran o abandonaran sus estudios.

Capítulo II
El sistema externo: Telepizza, el espacio informal

Descripción del espacio

La tienda se divide en tres niveles: el primero, donde se encuentra el "área de producción", un lugar de tres y medio metros de ancho y seis metros de largo ocupado en su mayor parte por el horno donde las pizzas se cocinan y donde el calor se vuelve insoportable debido a que el horno es muy grande y propicia que el espacio prácticamente se limite en una escuadra, donde están colocados cinco teléfonos y cinco computadoras que sirven para tomar los pedidos; en seguida está la "barra de estirado", que es el lugar donde se amasan las pizzas y sólo caben *cómodamente* dos personas para realizar este trabajo, después está la "barra de ingredientes" hecha de acero inoxidable y con recipientes específicos para poner cada uno de los mismos, y así después de que las pizzas estén terminadas se pasan al horno que queda justo atrás de esta barra. Del otro lado del horno hay otra barra que sirve para poner las pizzas en una caja y cortarlas, listas para ser entregadas; detrás de esta barra hay una computadora que sirve únicamente para que los repartidores "chequen" sus salidas y sus llegadas. En este nivel también está la "cámara fría" donde se acomoda el tipo de ingredientes que necesita refrigeración, una parte muy pequeñita llamada "cuarto de lavado", para lavar los utensilios de cocina que se ocupan durante todo el día. La oficina gerencial es muy reducida, tiene un ventanal polarizado que mira de frente al área de producción; al fondo están los guardarropas para que *pizzeros* y repartidores guarden sus cosas. El patio es muy grande, se ocupa de estacionamiento para las motos y los clientes. Tiene acceso por la parte de atrás al segundo nivel, que es donde se encuentra un pequeño comedor y un mostrador donde es atendido el cliente que consume dentro de la tienda, hay dos baños y dos cuartos que casi nunca eran abiertos y se ocupaban como bodegas. Finalmente el tercer piso quedaba justo arriba de los dos primeros, era un departamento que tenía cuatro camas y un baño, muy independiente de toda la tienda. Este departamento estaba destinado para que los gerentes y encargados que venían de provincia a capacitarse, se quedaran en él y las llaves estaban a cargo del gerente de la tienda.

Capítulo III
El sistema interno: los jóvenes como un grupo

Como sistema interno entendemos la conducta al interior de un grupo, un grupo que reacciona ante un ambiente determinado por las exigencias laborales que se establecen al interior de un lugar de trabajo. El desarrollo interno del grupo dependerá de

las interacciones, de los sentimientos y las actividades, que no son otra cosa que la comunicación, los motivos y las tareas que se ejecutan dentro del sistema externo. Estos tres elementos en su conjunto y en estrecha relación son a lo que Homans llama *sistema social*, que se mantiene mientras el grupo se encuentre en una actividad común (Homans, 1977: 114). Alessandro Gentile hace un análisis sobre la condición laboral de los trabajadores de *McDonald's* (*McWorkers*), así como de su modelo operativo de producción (*McJob*) en el que afirma que:

La funcionalidad del grupo formal de trabajo está sostenida por la racionalidad organizativa que determina tiempos y modalidades para desarrollar todos los roles laborales. Por esto, el grupo se compone de dos metafóricos hemisferios que entran dinámicamente en contacto entre ellos sin que ninguno de los dos prevalezca sobre el otro: una dimensión operativa, objetiva, formal, característica de la racionalidad organizativa, técnica, procedimental, orientada hacia la consecución de unos fines establecidos y vinculante para todos los actores sociales involucrados en la organización; una dimensión afectiva, subjetiva, informal, propia de las aportaciones personales, individuales y de las singularidades de sus miembros que, organizados en el grupo, interactúan entre sí y estructuran la propia acción de la unidad organizativa.

La dimensión operativa y afectiva a las que se refiere Gentile son ni más ni menos que el sistema externo y el sistema interno respectivamente, mismos que se miran en una empresa diferente. Desde otra óptica, pero finalmente con las mismas características empresariales a nivel operativo y de producción, así como semejantes son las dinámicas de socialización y colaboración intergrupal, de las cuales deriva una específica identidad y un sentido de pertenencia; así, (...) "lo que vincula a los miembros en virtud de las finalidades operativas prefijadas, forma un sujeto social autónomo que atribuye significado y dinamiza el ambiente donde se ha constituido". Descripción del grupo: la mayoría de los jóvenes viven en colonias que circundan la tienda, en colonias como *Observatorio, Del Valle, Narvarte, Roma, Escandón,* etc., y son contados los que viven alejados en zonas como Iztapalapa, Aragón y Tlalnepantla. Es muy importante mencionar que de estos jóvenes ninguno tiene responsabilidades de llevar dinero a sus casas —dar un *gasto*—, ninguno está casado o vive con su pareja en unión libre. Todos viven con sus padres o con algún otro familiar, a excepción de dos encargados que viven solos, por diferencias con sus padres; así que estos jóvenes no trabajan por mantener o ayudar a su familia, trabajan para tener ingresos propios, por poco que éstos sean y divertirse un rato en su tiempo libre, ya que la mayoría estudia la preparatoria abierta, bachillerato escolarizado o la vocacional en escuelas oficiales; muy pocos lo hacen en escuelas particulares, sólo registré el caso de un encargado estudiante en la Universidad del Valle de México, un gerente con carrera trunca en la UNITEC y una RV que estudiaba en la Universidad La Salle. El grupo de los que estudian oscila entre los 16 y 25 años de edad. Por otro lado, los jóvenes que no estudian apenas cursaban la preparatoria o terminaron la secundaria (de entre 16 y 19 años) y por algún motivo particular decidieron no seguir estudiando o esperar un tiempo para reanudar sus estudios.

Capítulo IV
La relación entre el sistema interno y el sistema externo

En los capítulos anteriores hemos tratado a Telepizza del Valle en dos ámbitos, uno que recurre al sistema externo como la conformación de Telepizza a nivel empresa, con reglas y formas de producción establecidas para que los jóvenes que formen parte de la empresa como trabajadores las acaten, y por el otro, hablamos de estos jóvenes como un grupo, que al interior de éste, se relaciona e identifica con sus iguales al mismo tiempo que realiza las tareas propias del trabajo, al lo que nombramos sistema interno. Ambos sistemas cumplen sus funciones al interior de la empresa; por un lado están las exigencias que derivan del trabajo ocasionando que los jóvenes se reúnan en un espacio determinado para cumplir con actividades laborales comunes, pero dichas actividades no sólo están determinadas por el sistema externo, sino también por el interno, la conducta del grupo reacciona ante estas exigencias de manera espontánea para darle otro sentido, ya no sólo el de cumplir con un trabajo y ganar dinero, sino el de la convivencia, la amistad, la diversión y un espacio que creen les pertenece. Podemos decir entonces que el sistema interno emerge del sistema externo, ambos son dependientes el uno del otro. Desde esta óptica, los jóvenes de Telepizza del Valle, forman parte tanto del sistema externo como del sistema interno. El grupo daba respuesta a las presiones impuestas por el ambiente laboral en el que se desenvolvía, esta respuesta es resultado de las relaciones laborales y sociales al interior del grupo, es decir, de la conducta particular que el grupo adoptó para cumplir con los requerimientos generados por el sistema externo. Las empresas como Telepizza posibilitan el que los jóvenes tengan acceso a un primer trabajo en la mayoría de los casos, lo que por un lado, parece reflejar cierta independencia de sus padres, por lo menos en lo que se refiere al control económico, aunque éste no sea total; por el otro lado están las nuevas relaciones que se constituyen con base en el trabajo, las relaciones interpersonales con los compañeros, que poco a poco se van transformando algunas en amistades sólidas y duraderas dentro y fuera del espacio laboral. El trabajo en Telepizza, desempeñando el puesto como *pizzero*, repartidor, gerente, etc., refleja por un lado una responsabilidad, el cumplimiento de un contrato y por ende el pago de un salario, así como presiones y agotamiento constante. Pero a su vez, todo lo anterior también involucra diversión, amistades, identidades, logros, fiestas, noviazgos, etc., producto de un rango de edad semejante y una constante convivencia. Para los jóvenes no hay cosa más importante que el género y la edad para poder establecer un ambiente de confianza y reciprocidad que propicia la conformación de grupos. En la tienda Del Valle, como en otras sucursales, este aspecto puede ser incidental o casual, tal vez no sea concientizado por la empresa, que al seleccionar gente muy joven implica, además de un ambiente laboral, un ambiente que posibilita cohesión y amistad.

Conclusiones

El caso de Telepizza del Valle toma importancia en la medida en que los jóvenes construyen una serie de relaciones interpersonales, grupales y con la empresa, a partir de

significar y resignificar sus experiencias en el espacio que la tienda les brinda como tal. La apropiación del espacio lleva consigo todo un proceso de socialización, consecuencia de la convivencia constante y de la confianza que se genera al interior de un grupo; los jóvenes integran sus propias vivencias para darle un sentido diferente al espacio laboral, para vivirlo y hacerlo sentir único, ya sea en términos afectivos, simbólicos, sociales y/o de territorio; "se convierte, por tanto, en un lugar simbólico compuesto por prácticas comunes y relaciones de compañerismo que satisfacen tanto las expectativas individuales como las finalidades empresariales". Pero, además, es importante señalar que el sistema de producción de Telepizza, como el de muchas otras empresas transnacionales dedicadas al sector de la comida rápida, deben su éxito no sólo a la masificación de sus productos, ni a un tiempo establecido de producción y entrega, dicho éxito se debe también al empeño, los sentimientos, las expectativas personales, así como a las relaciones afectivas de muchos jóvenes trabajadores que dan la cara al público con una sonrisa y una imagen convenientemente *fresca* para estas empresas, pero es justamente en éstas, donde el joven arrastra con enormes desventajas.

Si bien es cierto que los jóvenes están reunidos estratégicamente en un contexto juvenil dinámico que posibilita ajustar sus expectativas laborales y sentimientos hacia sus pares, debemos tener en cuenta que este tipo de empleos son de baja calidad creativa y práctica, aunado a bajos salarios y rutinas largas y pesadas de trabajo, que traen como consecuencia un atraso en la vida escolar y una dilación para la formación del joven en la consecución de mejores alternativas de empleo. El joven que por primera vez se enfrenta al mercado laboral corre el peligro de caer en este tipo de empleos, ya que son ofrecidos de manera abierta e indiscriminada, con el *gancho* de atractivos ambientes juveniles y turnos flexibles de medio tiempo, para que el joven "no vea interrumpida su trayectoria escolar", pero, es tal la demanda de tiempo y esfuerzos que estas empresas requieren, que los jóvenes sí ven afectada —y mucho— su vida escolar, familiar y hasta en el mismo barrio, llevando los tiempos del trabajo a un primer plano. Tan fuerte es el compromiso y la motivación que Telepizza desata en los jóvenes trabajadores, mediante estímulos lanzados directamente hacia su desempeño laboral, a través de su filosofía y valores empresariales, que los hace sentir importantes tanto para el grupo como para la empresa en su conjunto, lo que permite activar una construcción de la identidad laboral, marcada por un ambiente juvenil informal y una complacencia para establecer relaciones amistosas, que disfrazan el verdadero sentido de la máxima productividad y de la alta rentabilidad económica de esta empresa y de muchas otras que han empleado el mismo sistema productivo del *McJob* y el *McWorker.*

Bibliografía

Bowlby, Sophie, Sally Lloyd y otros, "El lugar de trabajo 14", en *Cool Places...* , 1997.

Braslavsky, Cecilia, *Situación y acción de los jóvenes desocupados en América Latina.* Situación perspectivas y políticas alternativas, CINTERFOR/OIT, Montevideo. CINTERFOR, 1988.

Capacitación y empleo de jóvenes en América Latina, Montevideo, CINTERFOR, 1991.

Diccionario Ilustrado Océano de la Lengua Española, Barcelona, Ediciones Océano, 2005.

Empleo y capacitación de jóvenes en América Latina: situación, perspectivas y políticas alternativas. Montevideo, 1991

Fiexa, Carlos, *El reloj de arena. Culturas juveniles en México*, CIEJ-Causa Joven, Colección Jóvenes Núm. 4. México, 1998.

Homans, C. George, *De jóvenes, bandas y tribus*, Barcelona, España, Ed. Ariel, 1998.

Juventud, educación y empleo, Montevideo, CINTERFOR, 1988.

"Itinerario con destino desconocido" en *Revista Jóvenes*, México, Océano Grupo Editorial, 1996.

López, Ángela, *El grupo humano*, Argentina, Ed. Universitaria de Buenos Aires, 1977.

Medina Carrasco, Gabriel, *Ritos sociales y liturgias juveniles de espera en Debates en Sociología* Núm. 20-21, 1996.

Revista de estudios de juventud: Juventud y familia. Núm. 39, Madrid, España, 1998.

Revista Jóvenes, Núm. 12, Nueva Época, México, 2000.

Urteaga, Maritza, "Por los territorios del rock mexicano", *Colección Jóvenes*, Núm. 3, México, 1998.

Willis, Paul, *Aprendiendo a trabajar*, Madrid, Akal Universitaria, Serie Educación, 1977.

Página web

Gentile, Alessandro s/f, En las tramas del McJob. Descualificacion laboral y riesgos de vulnerabilidad social para los trabajadores de *fast food*. Unidad de Políticas Comparadas (CSIC) en http://www.iesam.csic.es/doctrab2/dt-0313.pdf

Notas

Notas

Campo de ciencias sociales

Este libro está dirigido a los alumnos de bachillerato que cursan la materia Metodología de la investigación y tiene la finalidad de desarrollar habilidades de investigar, plantear problemas, deducir hipótesis y elaborar proyectos de investigación para interpretar su realidad social, partiendo de las competencias disciplinares básicas que se presentan en el Programa de estudios correspondiente.

Los bloques describen la utilidad de la investigación, las diferencias y características de los modelos cualitativos y cuantitativos, el diseño de una metodología de la investigación, la elaboración del marco teórico, las referencias bibliográficas, hipótesis, conclusiones y el análisis de los resultados. Cada bloque contiene actividades que apoyan a los lectores en la aplicación del contenido; al finalizar tendrán como resultado el avance de un proyecto de investigación propio.

CENGAGE Learning™

http://latinoamerica.cengage.com

ISBN-13: 978-607481766-9
ISBN-10: 607481766-9

9 786074 817669